

ANTIGA CENTRAL GERADORA DO PORTO E CFM

Reabilitação e Requalificação

Samuel Paulo Muando

Projecto de Reabilitação e Requalificação
Licenciatura em Arquitetura e Planeamento Físico
Supervisor: Prof. Doutor Luís E. da S. Lage, Arq.
2023/2024



ANTIGA CENTRAL GERADORA DO PORTO E CFM

Reabilitação e Requalificação

Samuel Paulo Muando

Projecto de Reabilitação e Requalificação
Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico
Supervisor: Prof. Doutor Luís E. da S. Lage, Arq.
2023/2024



00 6

RESUMO

00 7

ABSTRACT

00 8

TERMO DE APROVAÇÃO

00 9

AGRADECIMENTOS

011

INTRODUÇÃO:

CONCEITOS BÁSICOS;
MOTIVAÇÃO;
JUSTIFICATIVA;
OBJECTIVOS
METODOLOGIA;
CONTEXTO;

015

OBJECTO DE ESTUDO:

HISTÓRIA DO PORTO
DE MAPUTO;
HISTÓRIA DOS CFM;
OBJECTO (A CENTRAL
GERADORA DO PORTO DE
MAPUTO E DOS CFM);
CRONLOGIA;

030

LEVANTAMENTO:

ENQUADRAMENTO;
SITIAÇÃO ACTUAL
DIAGNÓSTICO;
PATOLOGIA DO EDIFICADO;

050

PROBLEMÁTICA:

RELEVÂNCIA;
COMPLEXIDADE;

0 52

REFERÊNCIAS:

REFERÊNCIAS PROJECTUAIS;
REFERENCIAL TEÓRICO ;

0 88

SITEMA ESTRUTURAL, TECNOLÓGICO:

DETALHES;

0 60

PROJECTO DE ARQUITECTURA:

DEFINIÇÃO DE
INTERVENÇÕES;
CONCEITO;
PREMISSAS;

0 92

MAPA DE ACABAMENTO / ESTIMATIVA DE CUSTO:

ESTUDO DE INSOLAÇÃO,
DIAGRAMA ESPACIAL;
FASE 01 - REABILITAÇÃO;
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO;
ORGANIZAÇÃO ESPACIAL;
FASE 02 - ESCRITÓRIOS;
FASE 03 - CAFE;

0 94

CONCLUSÃO:

CONSIDERAÇÕES FINAIS;
REFERÊNCIAS BIBLIOGRA-
FIA:

6 RESUMO

“A dialética entre forma e expressão tensiona as fronteiras de gênero, local e tempo, buscando a beleza típica das obras humanas” John Ruskin

Segundo Ruskin (1819-1900), a destruição do patrimônio, não é um mal insignificante, sem consequências. Não é uma questão de mero aspecto visual que as construções sejam duráveis e perfeitas, os edifícios patrimoniais devem durar por um período suficiente para que seus descendentes possam perceber como viveram, quem foram e onde ascenderam os seus antepassados. John Ruskin faz ainda considerações sobre a preservação de edifícios públicos, que para ele deve ser ainda mais precisa. Quanto aos ornamentos, é necessário e que eles tenham um significado, principalmente nas edificações cívicas.

Na história, há apenas dois vencedores do esquecimento do mundo, a poesia e a arquitectura, sendo que a arquitectura é a mais poderosa na sua realidade, pois dá a oportunidade de ter ao alcance o que os homens daquela época pensaram, sentiram, manusearam e contemplaram. É na idade de uma edificação que a sua história mais atribui dignidade ao patrimônio, quanto mais antiga é uma edificação mais valor ela apresenta para a sociedade. Para o autor, a maior glória de um edifício está no testemunho duradouro diante dos homens.

Por isso, o patrimônio, deve ser escrita a sua história e preservada como tal. Os principais deveres da arquitectura para com a humanidade, para o autor, são: primeiro, tornar a arquitectura actual, histórica; e o segundo, preservar, como a mais preciosa de todas as heranças. Algumas formas de conservação são capazes de prolongar a vida desta herança, se não, porém, um dia ela se tornará ruínas e desaparecerá.

O importante é que a edificação não seja descaracterizada em restaurações que manchariam a sua história e que sua honra permaneça intacta.

Deste modo, defende-se neste trabalho que a arquitectura de conservação, restauro, reabilitação e requalificação de edifícios antigos, especificamente a Antiga Central Geradora do Porto de Maputo e do caminhos de ferro de Maputo, CFM, não se deve deixar esquecer no tempo e no espaço e sim devemos procurar resgatar a sua história, resgatar o edifício, restaurando ou reabilitando, resgatar a sua função e ou atribuir a outras funções, requalificando-a, estabelecendo assim, novos jogos de planos e volumes num modelo, numa casca que consiga despertar a vertente sensorial do homem e que transcenda o utilizador agregando ainda mais o valor cultural, social e econômico a entidade do qual o patrimônio é propriedade.

Este conceito é abordado na reabilitação e requalificação da Antiga Central Geradora do Porto de Maputo e dos caminhos de ferro de Maputo, CFM, onde se opta por manter as funções existentes e acrescentar a mais uma função de uso ao edifício, mais especificamente a actividades como escritórios e/ou lojas de serviços, restauração e galeria, gerando assim uma renda extra para a manutenção do próprio edifício.

O trabalho propõe, contar a história do edifício estabelecendo uma relação clara entre forma nova e antiga de se construir em um espaço sem adular a sua volumetria original.

Propõe-se assim responder a teoria de que a *“A dialética entre forma e expressão tensiona as fronteiras de gênero, local e tempo, buscando a beleza típica das obras humanas”*.

ABSTRACT

*"The dialectic between form and expression tensions the boundaries of genre, **place** and **time**, seeking the typical beauty of human works"*
John Ruskin

According to Ruskin (1819-1900), the destruction of heritage is not an insignificant evil, without consequences. It is not a matter of mere visual aspect that the buildings are durable and perfect, heritage buildings must last for a sufficient period so that their descendants can understand how their ancestors lived, who they were and where they ascended. John Ruskin also makes considerations about the preservation of public buildings, which for him should be even more precise. As for ornaments, it is necessary that they have a meaning, especially in civic buildings.

In history, there are only two winners of the world's oblivion, poetry and architecture, and architecture is the most powerful in its reality, as it gives the opportunity to have within reach what the men of that time thought, felt, handled and contemplated. It is the age of a building that its history gives more dignity to its heritage, the older a building is, the more value it presents to society. For the author, the greatest glory of a building is its lasting testimony before men.

Therefore, heritage must have its history written and preserved as such. The main duties of architecture towards humanity, for the author, are: first, to make architecture current, historic; and the second, to preserve, as the most precious of all inheritances. Some forms of conservation are capable of prolonging the life of this heritage, if not, however, one day it will become ruins and disappear.

The important thing is that the building is not ruined by restorations that would tarnish its history and that its honor remains intact.

Therefore, this work argues that the architecture of conservation, restoration, rehabilitation and requalification of old buildings, specifically the Old Generating Station of the Port of Maputo and the Maputo railway, CFM, should not be forgotten in time and in space

and yes we must seek to rescue its history, rescue the building, restoring or rehabilitating it, rescuing its function and/or assigning it to other functions, requalifying it, thus establishing new sets of planes and volumes in a model, in a shell that can awaken the sensorial aspect of man and transcend the user, adding even more cultural, social and economic value to the entity to which the heritage is owned.

This concept is addressed in the rehabilitation and requalification of the Old Generating Plant of the Port of Maputo and the Maputo Railways, CFM, where it is decided to maintain the existing functions and add another use function to the building, more specifically activities such as offices and/or service, restaurant and gallery stores, thus generating extra income for the maintenance of the building itself.

The work proposes to tell the story of the building, establishing a clear relationship between the new and old way of building a space without altering its original volume.

It thus proposes to respond to the theory that *"The dialectic between form and expression tensions the boundaries of genre, **place** and **time**, seeking the typical beauty of human works"*.

Termo de Aprovação

Samuel Paulo Muando

08

Antiga Central Geradora do porto e CFM. Reabilitação e Requalificação.

Monografia submetida ao Júri, designado pela Coordenação do TCC da Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico da Universidade Eduardo Mondlane, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Arquitectura e Planeamento Físico.

Monografia aprovada em: Maputo, 24 de Maio de 2024.

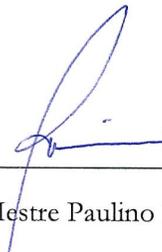
Por:



Prof. Doutor Luís Lage, Arq.



Lic. Shabir Bhiká, Arq.



Mestre Paulino Pires, Arq.

AGRADECIMENTOS

As minhas palavras de agradecimento são dirigidas a todas as pessoas que foram importantes para a realização deste trabalho. Agradeço em especial:

Ao meu supervisor Prof. Doutor Luís E. da S. Lage, Arq. – por todo o apoio, orientação e dedicação.

A Sr. Suraia Abdula do Porto de Maputo – pelo apoio e ajuda no processo do levantamento.

Ao Sr. Adélio Dias, Director do departamento de Comunicação e Imagem dos CFM – Pela autorização do levantamento.

Ao Arquitecto MAIBAZE e ao Sr. Antônio Langa do gabinete de engenharia dos CFM – Pelo fornecimento do projecto original do edifício.

Ao Sr. Carlos Joaquim, operário de máquinas da casa das máquinas dos CFM – Por todo apoio no processo do levantamento até a entrevista. Muito obrigado.

À minha mãe, os meus tios Timóteo e Maria e a minha namorada Judite.

INTRODUÇÃO:

*CONCEITOS BÁSICOS;
MOTIVAÇÃO;
OBJECTIVOS;
METODOLOGIA;
CONTEXTO;*

Este trabalho foi realizado no âmbito da tese de licenciatura de arquitectura e planeamento físico, incidindo sobre a linha temática de história (conservação, restauro, reabilitação e requalificação de edifícios históricos), mais concretamente reabilitação e requalificação da Antiga Central Geradora do Porto de Maputo e dos CFM.

Nesta tese, vão-se analisar e estudar a história de Maputo com grande enfoque na história do Porto de Maputo e dos CFM (como um grande elemento no surgimento e criação da cidade de Maputo), vamos descrever e contar a história, vamos fazer o levantamento arquitectónico, patologias, vamos propor elementos a se reabilitar e vamos requalificar o edifício da Antiga Central Geradora do Porto de Maputo e dos CFM propondo novas funções.

Para tal, eu e Arquitecto Luís Lage, decidimos tornar a tese como uma experiencia real, isto é, considerar os CFM, o actual Proprietário da Antiga Central Geradora, um Cliente real. Onde entrevistei ao senhor Langa e ao Senhor Antônio para saber as reais necessidades que os CFM têm para com o edifício.

CONCEITOS BÁSICOS;

Nesta linha temática na qual a tese se desenrola, será comum o uso de alguns termos técnicos como:

O **PATRIMÓNIO CULTURAL**, é o conjunto de bens tangíveis (o que se pode tocar) e intangíveis (o que não se pode tocar), que constituem a herança de um grupo de pessoas e que reforçam, emocionalmente, o seu sentido de comunidade com uma identidade própria, sendo percebidos por outros como característicos.

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL, (tangível), Preservar significa manter o imóvel na condição em que se encontra, tentan-

do ao mesmo tempo, travar ou atrasar a sua deterioração, continuamente, sem alterar a sua forma e/ou volumetria original do edificado.

CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL, (tangível), Conservar implica guardar em segurança ou preservar o presente estado do bem patrimonial das destruições ou mudanças.

Nesta dimensão do conceito, a conservação implica vários tipos de tratamento como, por exemplo, a manutenção, a reabilitação ou restauro de edifícios.

MANUTENÇÃO, refere-se ao contínuo cuidado e protecção do imóvel e a sua área circundante deve-se distinguir da reparação. Esta última envolve a reabilitação e o restauro (Burra Charter 1999).

REABILITAÇÃO, é o conjunto de operações de reparação que, mantendo a imagem e a traça original no exterior dos edifícios, inclusive por processos de modernização nas tecnologias e materiais, permite garantir maior longevidade e maior conforto no seu uso ou na sua funcionalidade para acolhimento de novos usos (CEDH/FAPF 2008).

RESTAURO, é o conjunto de acções de reposição do estado original de uma construção com melhoria ou modernização das suas funcionalidades (CEDH/FAPF 2008).

REQUALIFICAÇÃO, é o conjunto de operações de remodelação, renovação, mantendo a imagem e a traça original no exterior dos edifícios.

MOTIVAÇÃO;

O que levou-me a mim a escolher este edifício, Antiga Central Geradora do Porto de Maputo e dos CFM foi pelo facto de possuir alto valor histórico, qualidade arquitectónica e por possuir um marco referencial para a cidade de Maputo.

OBJECTIVOS;

O objectivo principal para com esta tese é salvaguardar este bem patrimonial de alto valor, de prejuízos não intencionais ou irreflectidos resultantes de inapropriadas intervenções futuras. com isto pretendemos:

Fazer levantamento Histórico e Arquitectónico; Diagnosticar as Patologias; propor elementos a Reabilitar; Requalificar.

METODOLOGIA;

A fim de atingir os objetivos determinados para este trabalho, foi necessário seguir diversos procedimentos e técnicas:

Revisão bibliográfica: que incluiu autores de referência e referências projectuais;

Entrevistas: Ao sr. Langa, do Gabinete de Engenharia dos CFM e ao sr. Antônio da casa das máquinas dos FCM;

Análise de documentos: em formato físico fornecidos por gabinete de engenharia dos CFM, Arquivo nacional e no formato PDF fornecidos pelo tutor;

Pesquisa de campo: Levantamento;

Pesquisa WEB;

CONTEXTO;

A Antiga central Geradora do Porto de Mato e dos CFM, e um edifício classificado como patrimônio cultural de categoria B, isto é, possui valor um patrimonial médio/regional, o que quer dizer, que tem um potencial de contribuir significativamente para objetivos de pesquisa e investigação a nível da cidade e província de Maputo.

Sendo assim: "Todas as operações de intervenção nas edificações com interesse patrimonial classificadas ou em vias de classificação são sujeitas à aprovação das autoridades competentes, sendo obrigatório a sua fundamentação técnica e científica."

As edificações com interesse patrimonial de Classe B estão sujeitas aos seguintes níveis e tipos de proteção jurídica:

a) Garantia estrita dos critérios de autenticidade, integridade, identidade cultural e ambiental, expressos pelo respeito da traça original do edifício, da espacialidade, da volumetria e da imagem, bem como o respeito das técnicas e dos materiais originais, sempre que possível;

b) Possibilidades de incorporação ou não de equipamentos como, instalações sanitárias, cozinhas, bancadas, ar-condicionado ou elementos de condicionamento ambiental e outros, bem como técnicas e materiais modernos, absolutamente necessários, que confirmam maior durabilidade ao edificado e o conforto à realização das funções definidas, sempre no estrito respeito dos princípios operativos da legibilidade e reversibilidade;

c) Pequenas alterações de tipo espacial como adequação da compartimentação para novas funções usando de preferência materiais e técnicas facilmente reversíveis, não se podendo alterar as relações exterior - interior e a volumetria de inserção do edificado.

As regras estabelecidas neste artigo podem não ser aplicadas quando:

a) Tal se mostre indispensável para dotar o edifício do mínimo de condições de habitabilidade, independente-

mente da utilização que nele se verificar a cada momento, e a solução projectada não contrarie, simultaneamente, os objetivos gerais de defesa do património e as razões específicas que determinaram a sua identificação;

b) Se detectem novos elementos arquitectónicos e/ou arqueológicos que valorizem o imóvel;

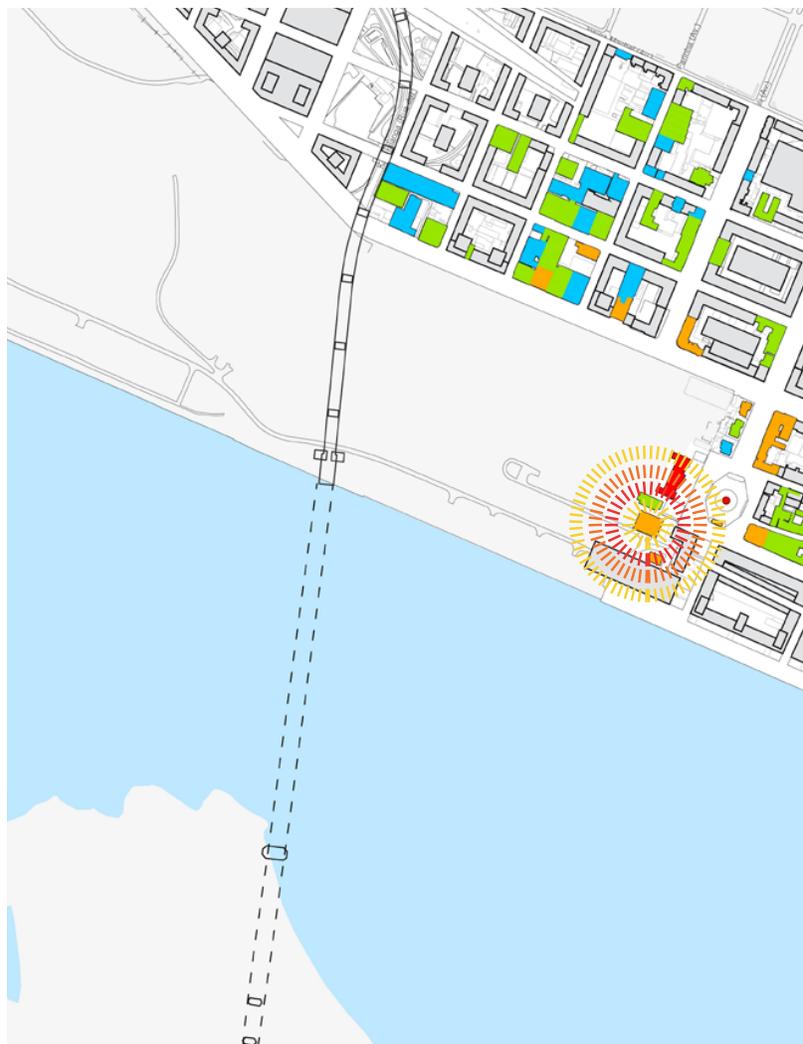
c) Se pretenda, em estabelecimentos comerciais em ruas comerciais, prolongar vãos existentes até à cota do espaço público.

Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se situações de:

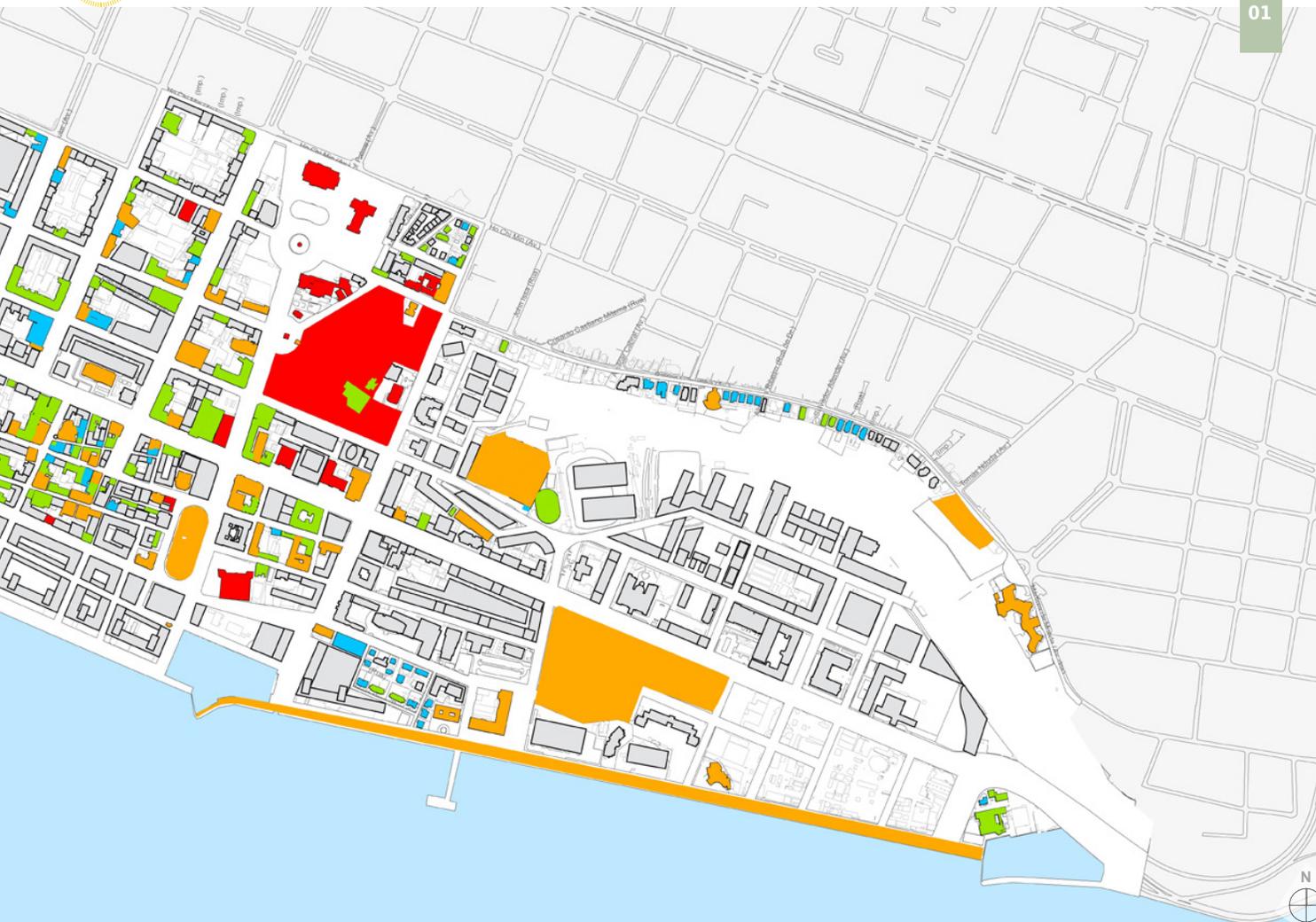
a) Alteração do edifício, quando tal se mostre indispensável para o dotar de iluminação e ventilação naturais;

b) Ampliação do edifício, quando tal se mostre indispensável para o dotar de uma dimensão mínima de habitabilidade.

Poderão ser também conservados ou valorizados posteriormente outros elementos de interesse reconhecido pelas autoridades competentes, tais como lanternins, platibandas, proteções com elementos decorados em varandas ou janelas, colunatas, elementos de proteção solar, elementos de ventilação, elementos escultóricos, entre outros.



-  Categoria **A** - Bens patrimonial de valor alto/nacional
-  Categoria **B** - Bens patrimonial de valor médio/regional
-  Caso de estudo - Antiga central geradora do porto e cfm
-  Categoria **C** - Bens do património de valor limitado/local
-  Categoria **D** - Bens do património de valor limitado



OBJECTO DE ESTUDO

*HISTÓRIA DO PORTO DE MAPUTO;
HISTÓRIA DOS CFM;
OBJECTO (A CENTRAL GERADORA DO PORTO E DOS CFM);*

Maputo, ex-Lourenço Marques, é a capital e maior cidade de Moçambique. É conhecida como Cidade das Acácias em referência às acácias encontradas ao longo das suas avenidas e como Pérola do Oceano Índico. Hoje é uma cidade portuária no Oceano Índico, com a sua economia centrada em torno do porto e CFM. Sem o porto e sem o caminho de ferro (pois os dois estão interligados), não tinha havido cidade, é neste contexto que a cidade tomou proporções hoje conhecidas.

Historia Porto de Maputo

Tudo começa quando os navegadores portugueses, por volta de 1500 a 1502, descobriram a Baía do Espírito Santo (Baía de Maputo), em consequência foi estabelecida, então, Lourenço Marques em 1763 em homenagem ao navegador que fez as primeiras explorações e que localizou os rios que nela desaguam. A partir de então a Baía do Espírito Santo passou frequentemente a ser escalada por navios portugueses que com a sua presença vincularam a soberania nacional.

Entretanto os portugueses não foram os únicos, tiveram de disputar o espaço com os britânicos, holandeses e austríacos que tanto cobiçaram o porto que a Baía do Espírito Santo tinha. Em 1781, após a expulsão dos austríacos, Joaquim Araújo (a quem elaborou o primeiro plano de desenvolvimento urbano de Lourenço Marques), foi nomeado como Governador do presídio de Lourenço Marques e neste presídio nasceu a cidade de Lourenço Marques.

Em 1886, iniciam-se a construção dos caminhos de ferro para o Transvaal (actual África do Sul, pretoria), o que havia na Baía do Espírito Santo era apenas um Cais para passageiros. Com a abertura da linha férrea, construiu-se outro Cais do caminho de ferro, este também não permitia a atracagem de navios. Em poucos

anos, o porto passou a ser insuficiente e o Governo de Moçambique confiou o estudo de um plano geral para de instalações portuárias na Baía do Espírito Santo ao Eng. Silvério. Porém, o plano foi inviável pois previam um cais ao longo da base da ponta vermelha o que seria impróprio para as solicitações do porto. Foi então que o Director dos Caminhos de Ferro o Eng. Carlos Albers com urgência decidiu construir cais de madeira, as primeiras estacas foram cravadas em 1902 e a 7 de agosto de 1903, atracou o primeiro navio SWAZI.

Em homenagem ao governador que apoiou a sua construção, passou a chamar-se Cais Gorjão, entretanto começa um crescimento exponencial do porto. Em 1905 o Porto tinha 500 metros de cais e alguns armazéns, em 1907 o cais de madeira não durara e o Eng. Costa Serrão inicia a construção de um prolongamento em blocos de betão maciço em substituição da estacaria em madeira.

Em 1914 o cais toma a configuração que hoje conhecemos. Nesta altura, entretanto, o crescimento contínuo do porto não parou e continuaram a aumentar as solicitações, houve a necessidade de especializar alojamento de navios e as suas funções. Deste modo, resulta o entreposto da Matola exclusivamente para navios petroleiros, de cargas de mineiro (Carvão) e madeira. Ou seja, o porto de Lourenço Marques passou a ser um complexo portuário comercial constituído por duas grandes secções de carga de navios: O CAIS GORJÃO e o ENTREPOSTO DA MATOLA.

Para além deste complexo portuário servir a zona sul de Moçambique e em particular a Maputo, está aberta ao tráfego de três linhas ferroviárias:

- A linha de Ressano Garcia que liga Moçambique à África do Sul;
- Alinha de Goba que serve a Suazilândia;
- A linha do Limpopo que faz a drenagem de uma vasta percentagem do tráfego da Rodésia: Zâmbia, Botswana, e sudoeste do Congo.

Por esta razão, é impossível falar do porto sem falar dos Caminhos de ferro e contar a história de Maputo sem falar do Porto e dos Caminhos de ferro.

Historia dos CFM

A construção dos caminhos-de-ferro em Moçambique veio para dar respostas aos interesses da República do Transvaal em escoar os seus produtos pelo caminho mais curto do porto de Lourenço Marques, Porto de Maputo, com a construção das primeiras linhas a serem realizadas por iniciativa dos Boers da República do Transvaal, semi intervenção do governo português.

A opção pelo porto de Lourenço Marques (actual Maputo) como destino final da linha, prendia-se com o facto de ser o porto mais próximo da capital do Transvaal, Pretória, a uma distância de apenas 700 km (East London e Cidade do Cabo, ficam respectivamente a 1100 e 1650 km de distância e estavam sob administração Britânica, com quem os Boers estavam em conflito). O primeiro projecto ferroviário de Moçambique, que se destinava a ligar o porto de Lourenço Marques à cidade de Zoutspanberg, surgiu em 1860, mas nunca se viria a concretizar.

Doze anos depois, em 1872, uma proposta britânica para ligar a Baía de Maputo a Drakensberg também não teve seguimento. A primeira acção concertada para a realização de uma ligação ferroviária foi realizada por George Pigot Moodie, um inglês, cuja concessão formal da linha foi realizada em Londres a 6 de Novembro de 1874, com o Visconde de Duprat (Alfredo Duprat) a assinar em nome do Governo Português, e que seria rectificado a 18 de Novembro.

George Moodie, que já estava ligado à operação de outra linha na África do Sul, tentou encontrar os investidores para a empresa em Inglaterra e noutros países, entre os quais Portugal, mas não foi bem sucedido, acabando por vender a concessão ao próprio Transvaal por 15.000 Libras, que cria a Limbombo Railway Company com sede em Pretória. No entanto foi realizado mesmo assim um estudo de um traçado provisório, realizado pelo o Eng. Richard Thomas Hall entre agosto e dezembro de 1876.

Com a anexação do Transval pela Inglaterra, em 1877 todo o processo entrou em compasso de espera, os Ingleses não queriam avançar sem terem a certeza de manterem Transvaal, devido a Guerra dos Zulus pela independência em consequência a derrota dos Ingleses o que dificultou às negociações.

Somente em 1881 os britânicos recuperaram a sua autonomia sob Transvaal e o direito de reger pelas suas próprias leis. Muitas razões económicas e comerciais entre Lourenço Marques e a Transvaal teriam, pelo interesse de ambos em se concretizar a construção de caminhos de ferro.

Em 1882 com a autocriação do Rei de Portugal, Joaquim José Machado viaja a Pretoria onde teve duas conferências para a realização dos estudos e projecto dos caminhos de ferro de Lourenço Marques. O anteprojecto dos caminhos de ferro realizado pelo Major Joaquim José Machado e apresentador em Pretoria, mereceu elogios pelo governo do Transvaal e português dando valor técnico e político entre ambos governos. Deu-se então o tratado para a sua construção e exploração em 1883.

À 1895 dá se início a construção da primeira Estação de Comboios corresponde ao "Plano de Ampliação" da cidade, sobre o aterro de zonas pantanosas surge a estrutura construída em madeira e zinco do caminho de ferro de Lourenço Marques para o Transval. A construção do edifício dos Caminhos de Ferro de Moçambique substitui a antiga estação e em 1910, ano da inauguração da primeira fase de construção da es-

-tação, parte o primeiro comboio com destino a São José de Lhangene, nos arredores da cidade.

Os planos iniciais, do arquitecto Mário Veiga, datam de 1904, tendo modificações, elaboradas pelo arquitecto Ferreira da Costa. A construção da primeira fase foi concluída em 1910. Afachada actual, construída posteriormente, marca a segunda fase, com inauguração definitiva em 1916. O edifício, com a sua construção em ferro, retrata o período de desenvolvimento associado à revolução industrial. Onde a fachada principal tem ao centro um torreão com cúpula ladeado por dois corpos de dois pisos, simétricos, compostos por arcadas, no piso térreo e varandas no piso superior. Nas plataformas e naves de transporte, as colunatas de ferro têm as bases e os capitéis trabalhados com motivos decorativos. Actualmente é considerada uma das mais belas estações ferroviárias do mundo.

Nesta altura o porto e os CFM estavam a todo vapor com novos projectos e planos de desenvolvimento e melhoria, como:

- Em 1929 constroem-se instalações frigoríficas
- Em 1930 constrói-se novos e maiores prolongamentos acrescentando tudo o quanto existia mais 300 metros;
- Instalações carvoeiras;

Porém, algo grave inquietava todo o sistema do porto e caminhos de ferro, ELECTRICIDADE.

Os serviços eléctricos do porto e caminhos de ferro de Lourenço Marques, estavam dependentes do fornecimento de corrente eléctrica da Delagoa Bay Development Corporation **01**.

A falta de fornecimento dessa corrente importaria a paragem completa de todo o serviço de cargas e descargas e da instalação carvoeira e dos frigoríficos causando graves prejuízos para o bom nome do porto.

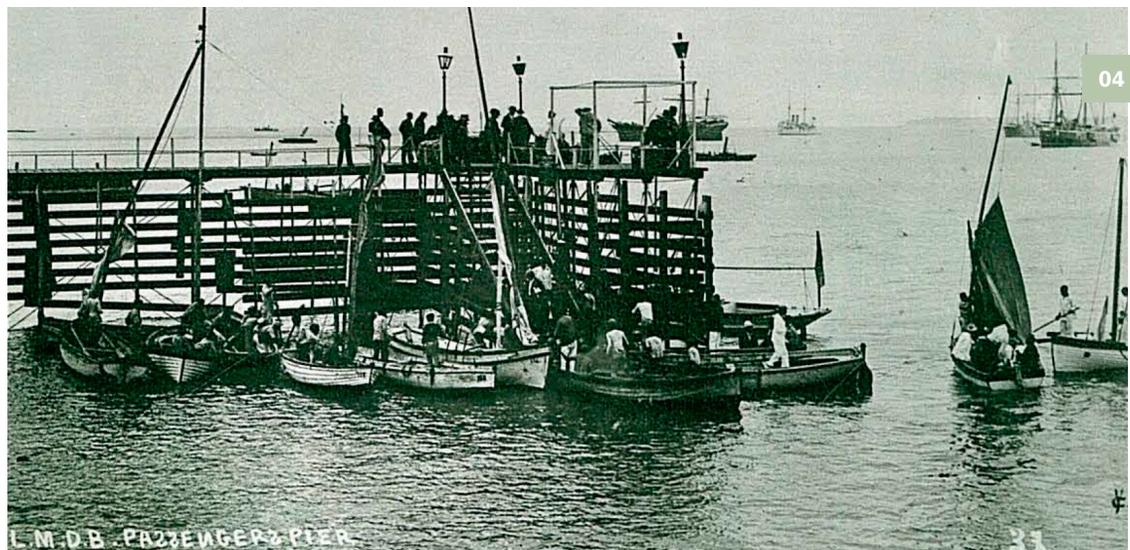
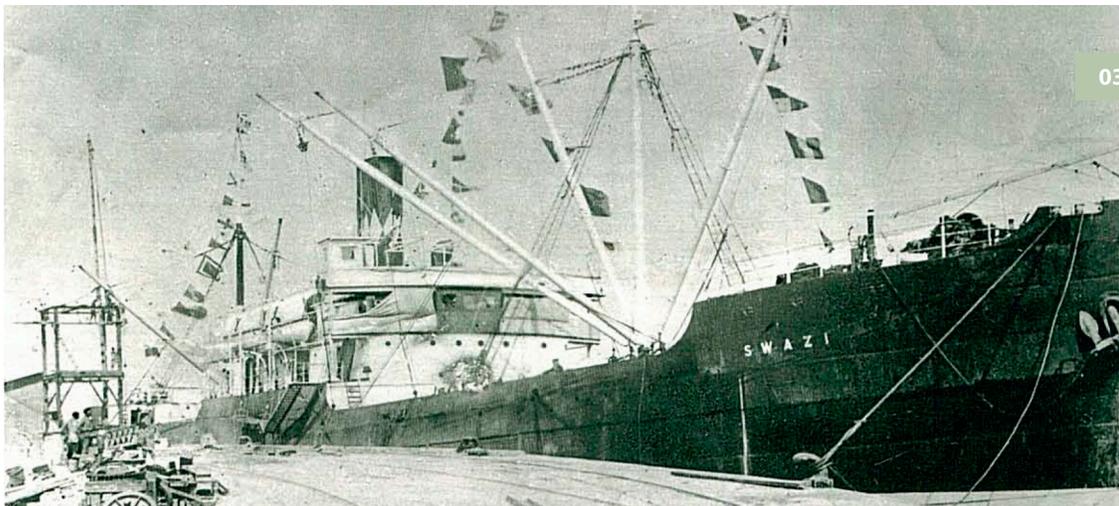
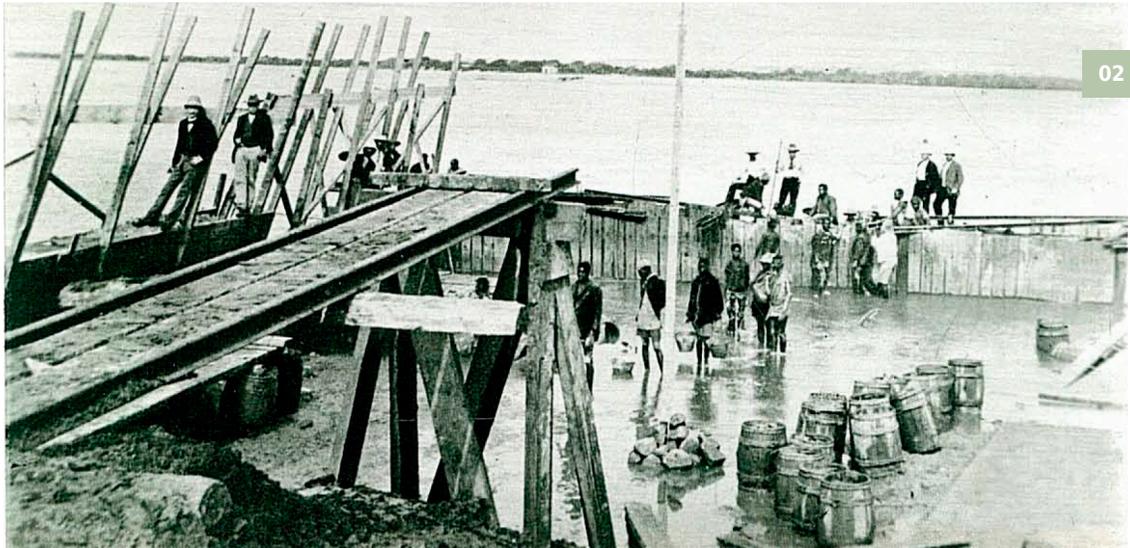
Para evitar este inconveniente, de uma gravidade imensurável, resolveu-se construir A CENTRAL GERADORA DO PORTO E CFM capaz de, por si só, efectuar todos os serviços eléctricos do porto e caminhos de ferro, esta estação, sujeita a ser ampliada (o que não chegou a ser concretizada porque a carvoeira teria parado com as suas actividades), dispunha de dois grupos eléctricos a vapor, Belliers e Marcone **02**, de 5Kw cada um, Caldeiras Babcock e Wilcox **03**. Tudo instalado em edifício próprio para o fim de gerar electricidade, seguindo-se os mais modernos tipos de instalações desta altura.

01 - Grande parte da infraestrutura de Lourenço Marques na altura, se não toda, foi financiada através do capital britânico e sul africano.

A THE DELAGOA BAY DEVELOPMENT CORPORATION, LIMITED foi uma empresa de capitais maioritariamente sul-africanos e britânicos que pertencia a Henderson's Transvaal Estates, Limited, fundada em 1903.

Durante algum tempo, foram quase "donos" da cidade com as presenças de Baltazar Freire Cabral e de William Pott no Board da Delagoa Bay Development Corporation Ltd, Eles deviam ser a "Maputo connection" ou "facilitadores" para estas empresas.

A THE DELAGOA BAY DEVELOPMENT CORPORATION, LIMITED fornecia abastecimento de água, distribuição de electricidade pública e telefones. Para além de vários investimentos e edificações como por exemplo; Hotel Polana, prédio POTT entre outros.



OBJECTO (A CENTRAL GERADORA DO PORTO E DOS CFM);

A central geradora do porto e caminhos de ferro, é um edifício de 42 m de comprimento, 30 de largura e 16 de altura, formado por dois compartimentos separados,

Não há registo de uma data da sua construção, entretanto, especula-se que tenha sido construído por volta de 1915-1922, quando se dava por concluído o majestoso edifício da administração dos caminhos de ferro.

Não há registo de qualquer arquiteto ou engenheiro, do qual seja autor deste projecto, porém, suspeito de que o projecto seja da autoria do arquitecto Ferreira da Costa autor do projecto de alterações da fachada do edifício da administração dos caminhos de ferro, pelo seu característico estilo arquitetónico que transcende ao edifício da central geradora.

Dois estilos de arquitectura compõem este edifício:

18

A arquitectura de ferro; que está associado aos elementos estruturais standardizados, portante em ferro (pilares, vigas e treliças), que permitiu grandes vãos livres e também associados em alguns elementos decorativos em sua fachada, típico ao do CFM.

A arquitectura tradicional portuguesa; que está associada à simetria em sua fachada e em seus vãos (portas e janelas), decorados com elementos em alto e baixo relevo.

O edifício é constituído por uma estrutura de betão armado, com panos de enchimento em alvenaria de tijolo burro a meia V de 6 furos de 0,30 X 0,12 x 0,15.

Assenta a ossatura do edifício, sobre uma infraestrutura, constituída por sapatas isoladas sobre estacaria de betão armado, ligados rigidamente por vigas de contraventamento do mesmo material.

A cobertura é construída por chapa ondulada de zinco, sobre o suporte de estrutura metálica.

As janelas são todas metálicas munidas de ferragens próprias originalmente eram pintadas a óleo, cor cinzenta, tom escuro e com vidros de tipo leitoso.

As portas todas de madeira chanfuta ou umbila, almofadadas, com ferragens cromadas, originalmente pintada a óleo.

A escada de acesso do segundo piso é de madeira chanfuta com estrutura metálica munida de corrimão cromado de 2cm de raio, com espigões do mesmo material.

O segundo piso é suportado por pilares I e vigas do tipo C e I com o pavimento de madeira de pinho. As paredes divisórias do segundo piso são de vidro fosco com caixilhos de madeira.

Ao longo dos anos o edifício passou por algumas alterações em sua fachada (ESTE), na adição de vãos e (OESTE), na adição e remoção de vãos.

No interior do edifício também houve algumas alterações, mais especificamente na sala de geradores, onde removeu-se uma plataforma de distribuição, relativamente baixa em relação a do outro compartimento. **FOTOGRAFIA 07.**

O edifício carece de manutenção contínua. Por não haver um plano de conservação, actualmente o edifício encontra-se em degradação contínua em seus vãos, paredes internas e externas, caldeiras, tubos de queda e em estrutura composta de madeira da cobertura, ou seja, toda estrutura em madeira encontra-se degradada.

O grande desafio para manutenção e conservação deste edifício, é a falta de fundos monetários por parte dos caminhos de ferro.

Actualmente, o edifício mais a Sul funciona como a subestação eléctrica do porto e CFM, e ainda lá estão as máquinas a vapor que foram substituídos por equipamentos modernos da EDM.

E o edifício mais a Norte, no primeiro piso é constituído por espaços de arrecadação e refrigerador (que é praticamente armazenamento) e copa, onde ficam os técnicos do serviço de manutenção de rede eléctrica e água. No todo, cerca de 30 trabalhadores ocupam não mais que um terço do edifício, deixando uma vasta parte inutilizável, o que é um desperdício.

Os caminhos de ferro de MApuro, fez um orçamento para reabilitação do edifício, concluiu-se que era demasiado caro. A ideia seria reabilitar, manter o seu invólucro e requalificar o espaço interno do edifício mais a norte, mantendo as funções existente e albergar outras novas funções ao edifício que agregassem/gerassem alguma renda extra aos caminhos de ferro para a manutenção e conservação do próprio edifício que a pesar de o edifício possuir equipamento de relíquia e históricas da revolução industrial como as máquinas a vapor, caldeiras, as gruas e apropria estrutura do edifício, infelizmente pouco tem sido feito para salvar-lo **04.**

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DA CENTRAL GERADORA DO PORTO E DOS CFM;

Com as instalações carvoeiras por volta de 1930, houve a necessidade de se construir um edifício de manuseio de carvão.

O projecto de ampliação da antiga central eléctrica do posto de Lourenço Marques, consistiria em contruir três novos corpos, envolvendo o volume actual:

CORPO A: - Constituiria a galeria de carvão, onde se instalariam quatro tremonhas, destinadas a alimentar quatro caldeiras.

O carvão seria transportado às tremonhas por meio de um transportador de baldes, depois de ter sido elevado ao nível do segundo piso por um elevador de carvão.

CORPO B: - Compreenderia a casa das máquinas e da caldeira da primeira máquina a montar, de modo a permitir a manterem-se as actuais em funcionamento.

CORPO C: - Compreenderia no primeiro piso o posto de comando das máquinas, hall e escadas de acesso ao segundo piso que reservado para escritórios, Gabinetes de ensaios, Lavabos etc.

Na fachada actual da casa das máquinas, ficaria a possibilidade de se abrir um vão de porta destinado a permitir o acesso de vagões ao interior do edifício.

Nesta presente ampliação procurou-se, reduzir ao mínimo as demolições a fazer.

O edifício seria constituído por mesma tecnologia e sistema a do existente. Os corpos A e B seriam divididos por duas juntas de dilatação em toda a altura do edifício.

A cobertura do corpo B, portanto, seria construída por revestimento em chapa ondulada lusalite, sobre a estrutura metálica de suporte, igual a existente no edifício actual, nos restantes corpos e formada por placas de betão armado.

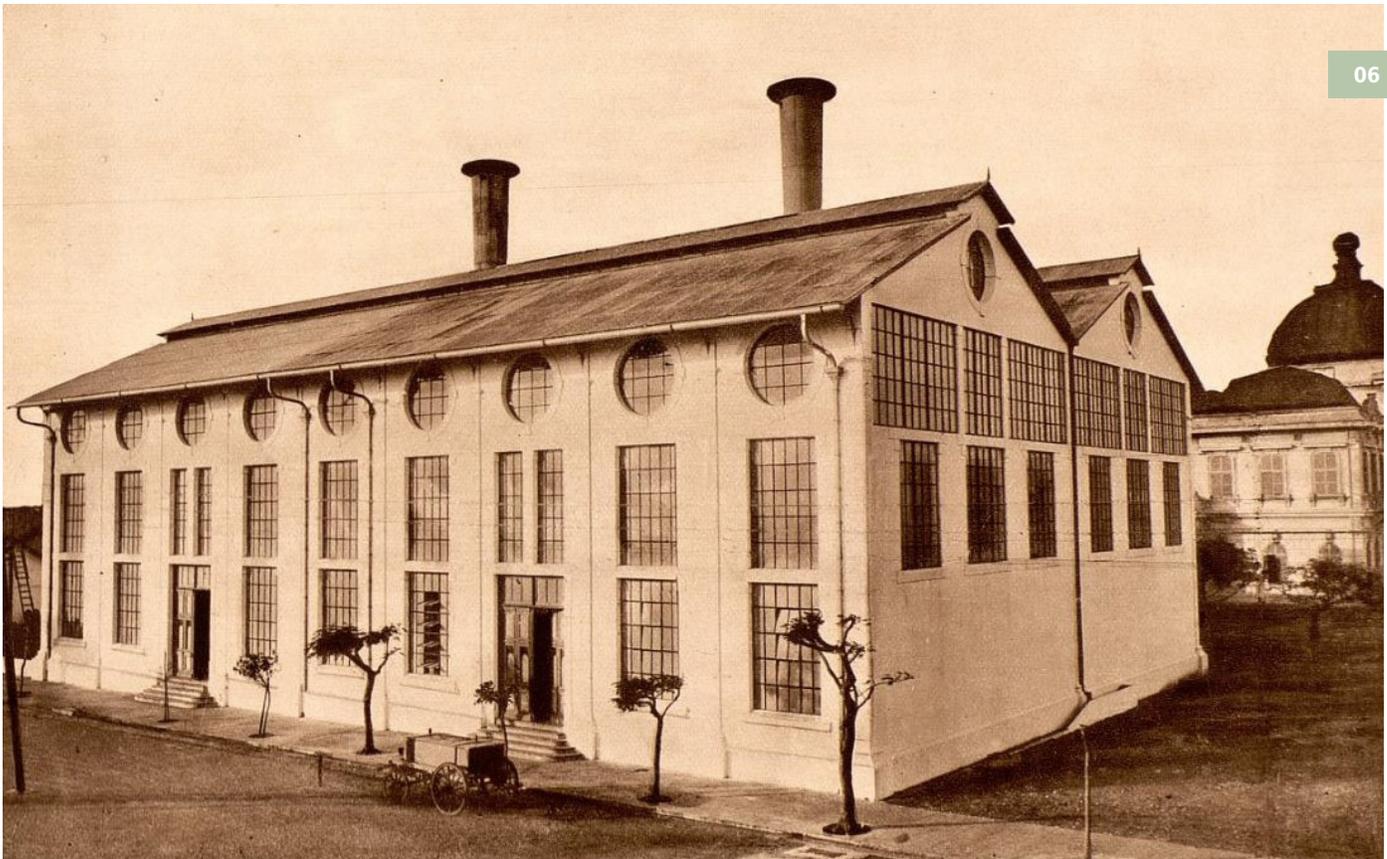
Em cada tremonha o transportador teria dois pontos de descarga, situados nos quatro extremos de modo a aproveitar se melhor a capacidade das tremonhas. Sobre as tremonhas e em toda a volta existe uma plataforma de acesso.

O projecto chegou a ser feito pelo Eng. Francisco dos Santos Pinto Texeira **05.** E submetido à aprovação em 1945, porém, não chegou a ser executado.



05

19



06

07

20



FOTO 01 - Localização, enquadramento legal do objecto de estudo e mapa de bens patrimoniais da Baixa. Fonte: PPUBaixa - Catálogo de Bens Patrimoniais da Baixa.

FOTO 02 - Início das obras do porto de Lourenço Marques. Fonte: História dos caminhos de ferro de Moçambique.

FOTO 03 - O SUWAZI atracado a nova ponte-cais Gorjaem 7 de Abril de 1903. foi o primeiro navio a inaugurar o importante elhoramento. História dos caminhos de ferro de Moçambique.

FOTO 04 - A primitiva ponte-cais de Lourenço Marques em 1900. História dos caminhos de ferro de Moçambique.

FOTO 05 - Foto de Santos Rufino em 1929, Topo nascente = leste da central à esquerda, situada entre o cais e a Estação dos CFM, vê-se nesta foto que nao existia janelas na fachada Este. Fonte: Houseofmaputo.

FOTO 06 - Foto de Santos Rufino em 1929, Nascente (leste) à direita - poente (oeste) à esquerda, depois da abertura de vãos/ janelas na fachada Este. Fonte: Houseofmaputo.

FOTO 07 - Foto de Santos Rufino em 1929, Um dos compartimentos da central, apôtencia total gerada pelas máquinas a vapor e dínamos era de 1200 KW e atensão de 550 V de corrente contínua (DC). Havia em compartimentos separados quatro caldeiras "Babcock Wilcox". Fonte: Houseofmaputo.

02 - A Belliss e Marcone e uma fabricante e fornecedora de compressores, tecnologias e serviços alternativos sem Oleo. fundada em 1852 em birmingham, west midlands, agora e uma divisão da ingersoll rand com sede em redditch, eorcestershire, Inglaterra.

03 - A Babcock Wilcox e uma provedora de serviços e tecnologia de energia americana com cede em Akron Ohio, EUA. Historicamente conhecido por suas caldeiras a vapor.

04 - Em entrevista com o sr. Langa, e Sr. Carlos Joaquim.



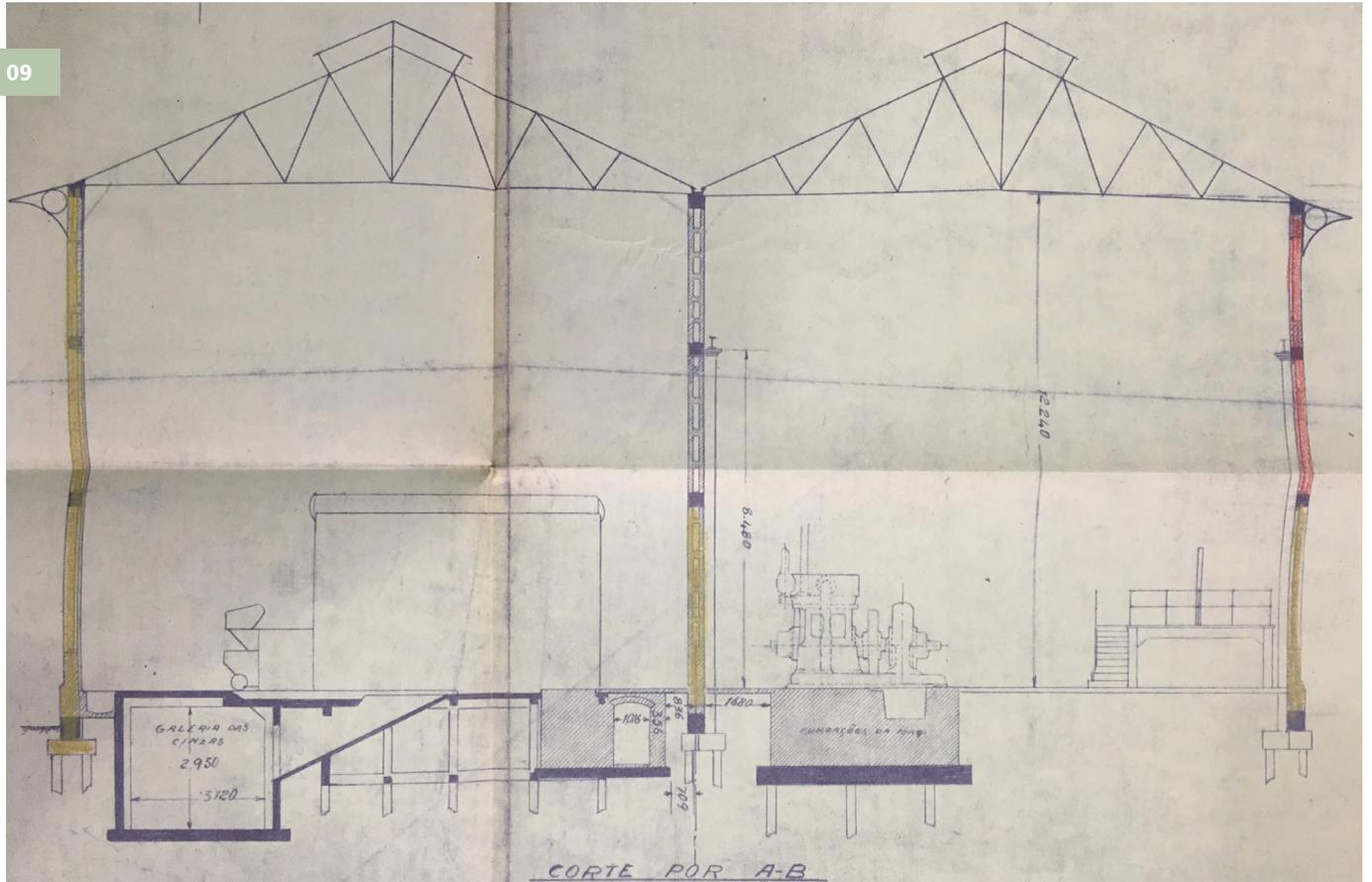
FOTO 08 - Engenheiro Francisco dos Santos Pinto Teixeira, foto tirada no início das suas funções em moçambique. Fonte: arquivo histórico.

05 - Francisco dos Santos Pinto Teixeira (Lisboa, 18 de outubro de 1887 — Lisboa, 10 de maio de 1983), conhecido por Francisco Pinto Teixeira ou Pinto Teixeira, foi um engenheiro militar do Exército Português, político e empresário que se distinguiu na administração colonial de Moçambique.

Oficial da arma de Engenharia do Exército Português, onde alcançou o posto de major, prestou serviço em várias escolas de oficiais, em França, e no Sul de Angola, onde realizou vários estudos sobre os problemas ferroviários e portuários da região Sul naquela província, que foram aproveitados nas resoluções relativas aos caminhos de ferro, para um Plano de Fomento. Fixou-se em Lourenço Marques, cidade onde desempenhou as funções de Secretário Provincial de Moçambique e Presidente da Câmara Municipal de Lourenço Marques.

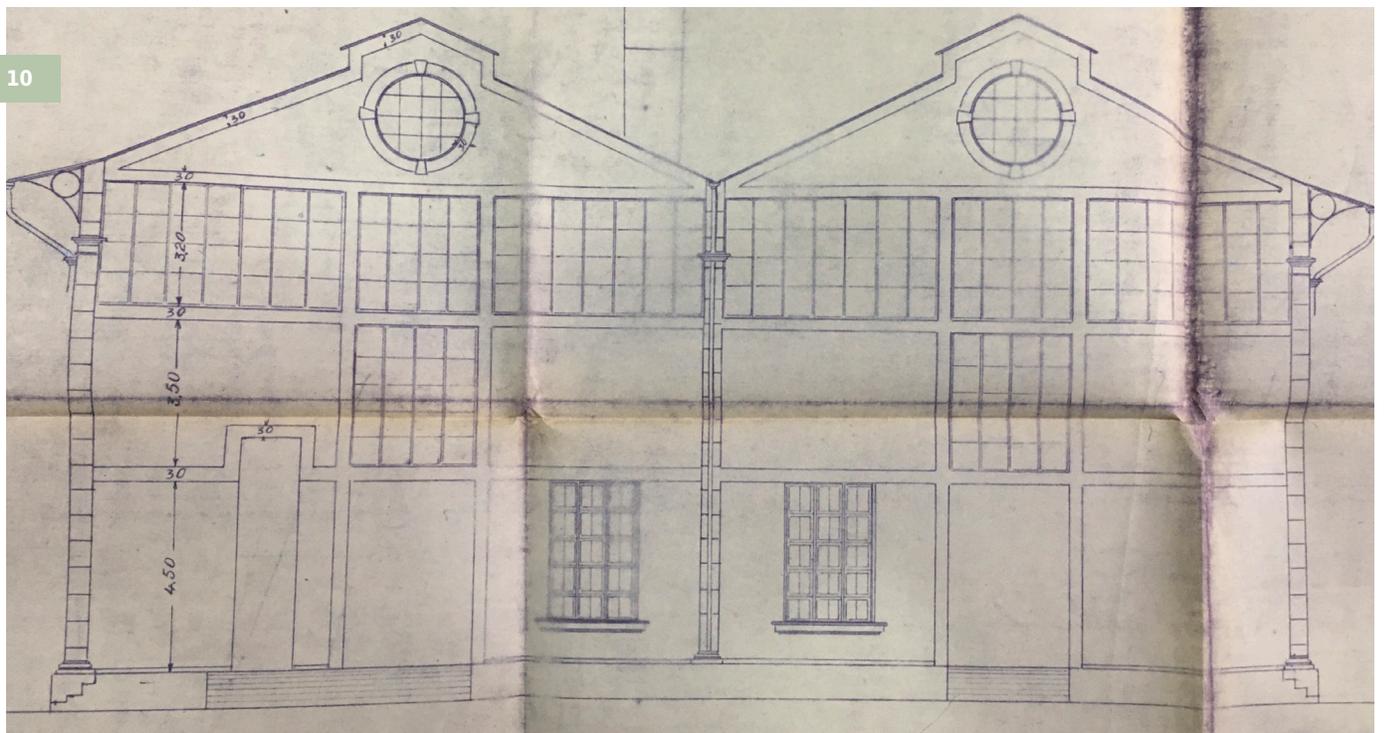
Como Presidente da Câmara Municipal de Lourenço Marques notabilizou-se por ter contribuído, durante o seu mandato, para o desenvolvimento daquela cidade, tendo, entre outras acções, instituído um novo sistema de transporte público, construído o novo edifício da Câmara Municipal e o matadouro, melhorado o saneamento público e os serviços de fornecimento de água e electricidade, e criado vários bairros para os indígenas. Assumiu, igualmente, a função de director nos Serviços dos Portos, Caminhos de Ferro e Transportes de Moçambique, órgão que criou, conseguindo unificar a administração daquelas entidades. Foi ainda director da Administração Geral da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses. Nos Caminhos de Ferro de Moçambique, ficou conhecido por ter evitado, através da reorganização das operações desta empresa, vários despedimentos durante a crise económica resultante da Segunda Guerra Mundial, protegido os funcionários contra uma redução geral de vencimentos em 1933, iniciado, em Maio de 1935, a construção da Linha do Limpopo, defendido a passagem da Beira Railways para a gestão do estado, e promovido o desenvolvimento das operações ferroviárias na Beira. Ficou, igualmente, conhecido por ter fundado a DETA (Divisão de Exploração de Transportes Aéreos), antecessora das Linhas Aéreas de Moçambique. Em 1952, Tornou-se, inspector superior do Fomento de Ultramar. E em 1966, aposentou-se.

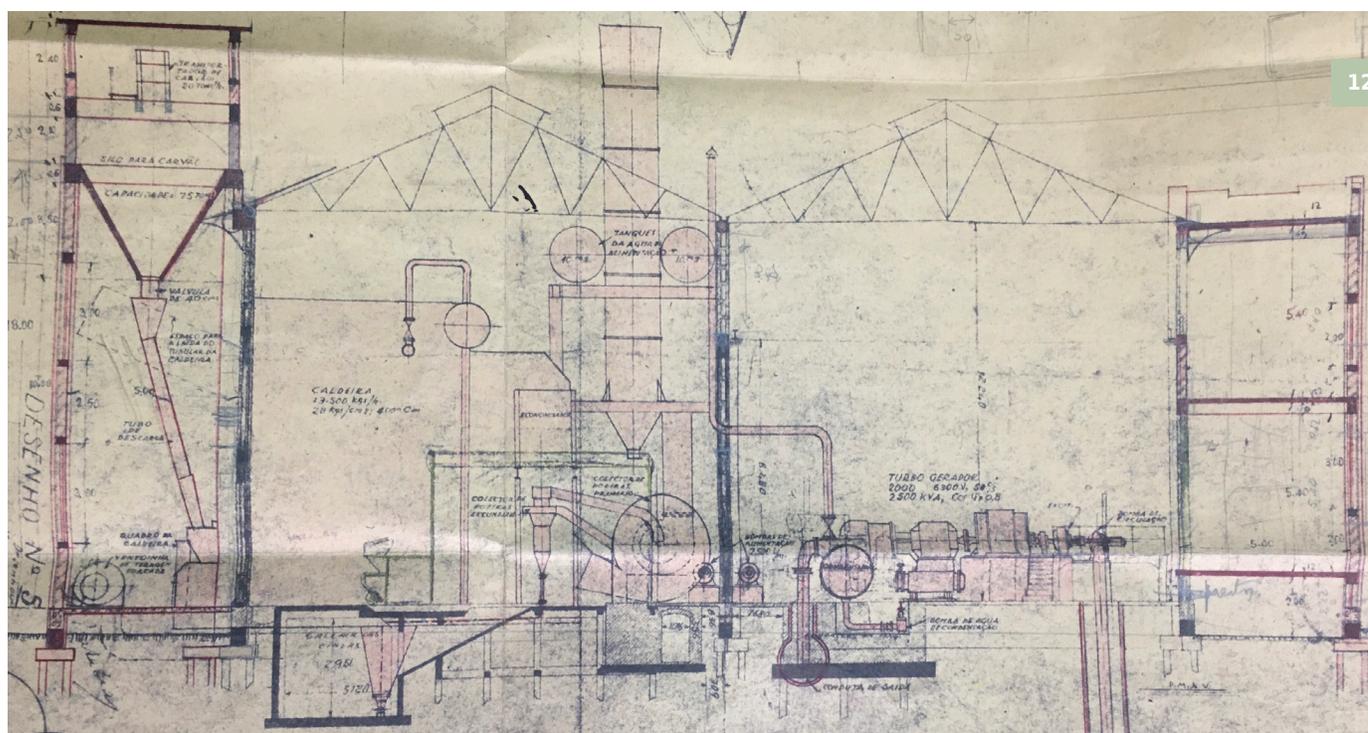
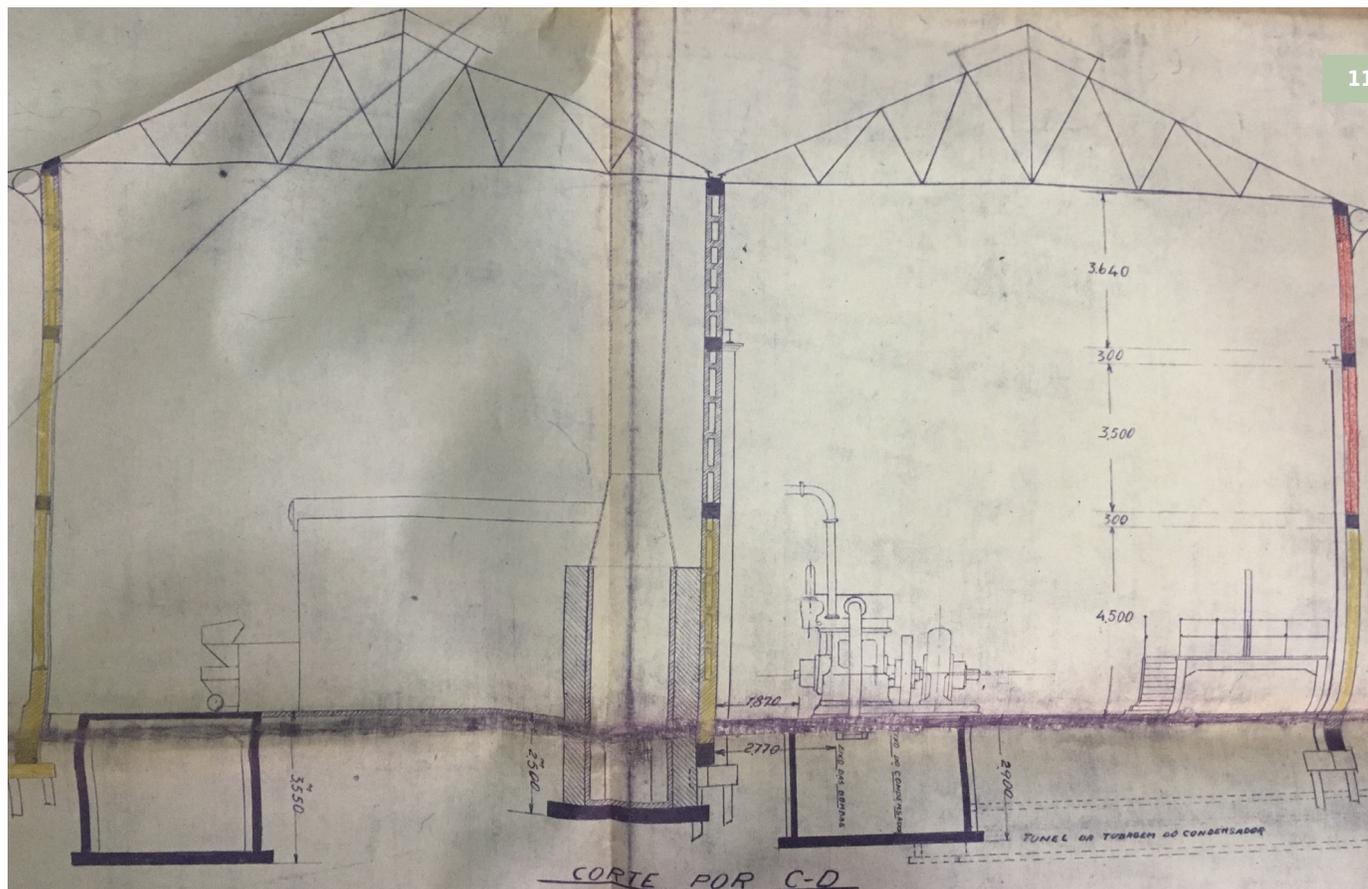
09



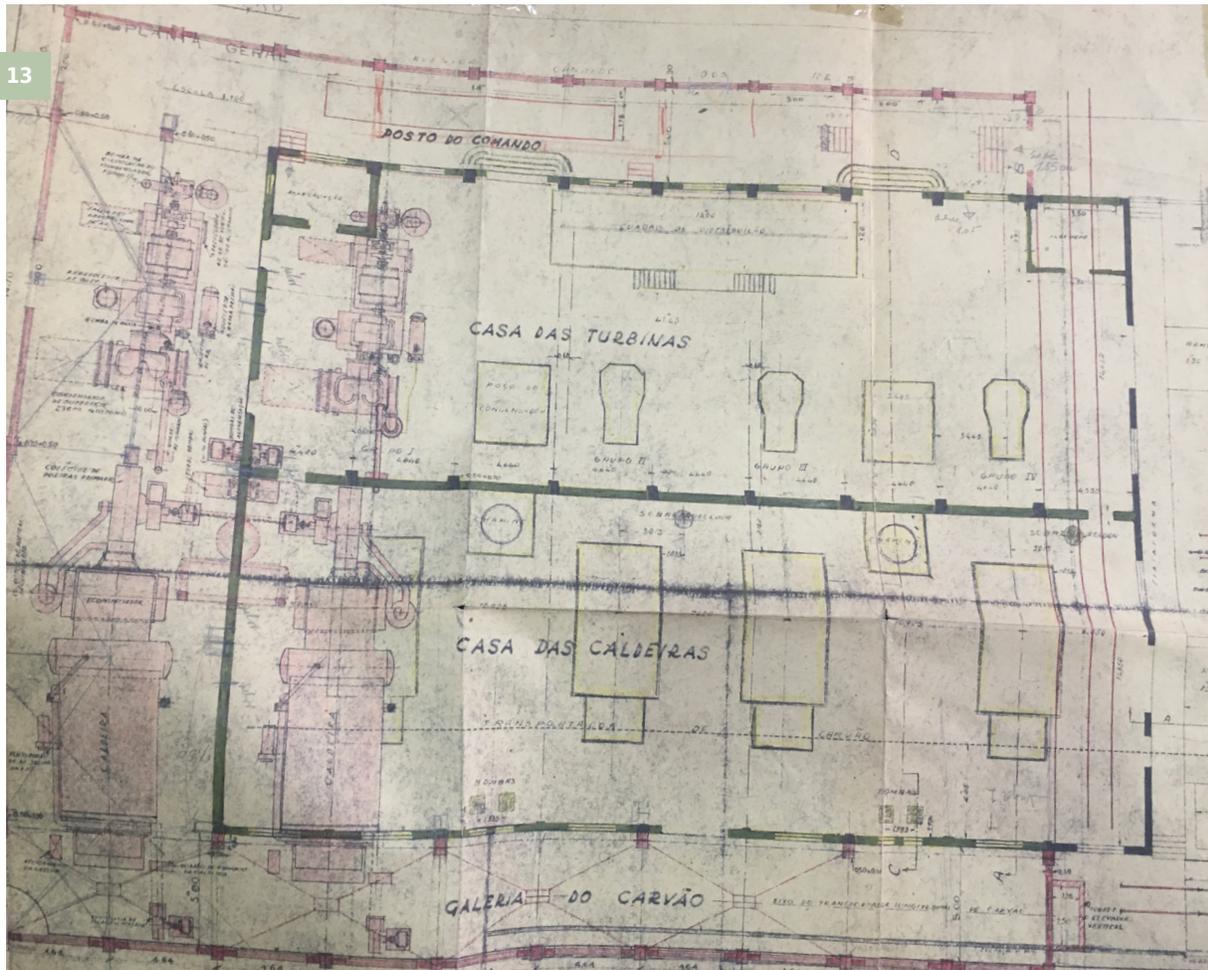
22

10





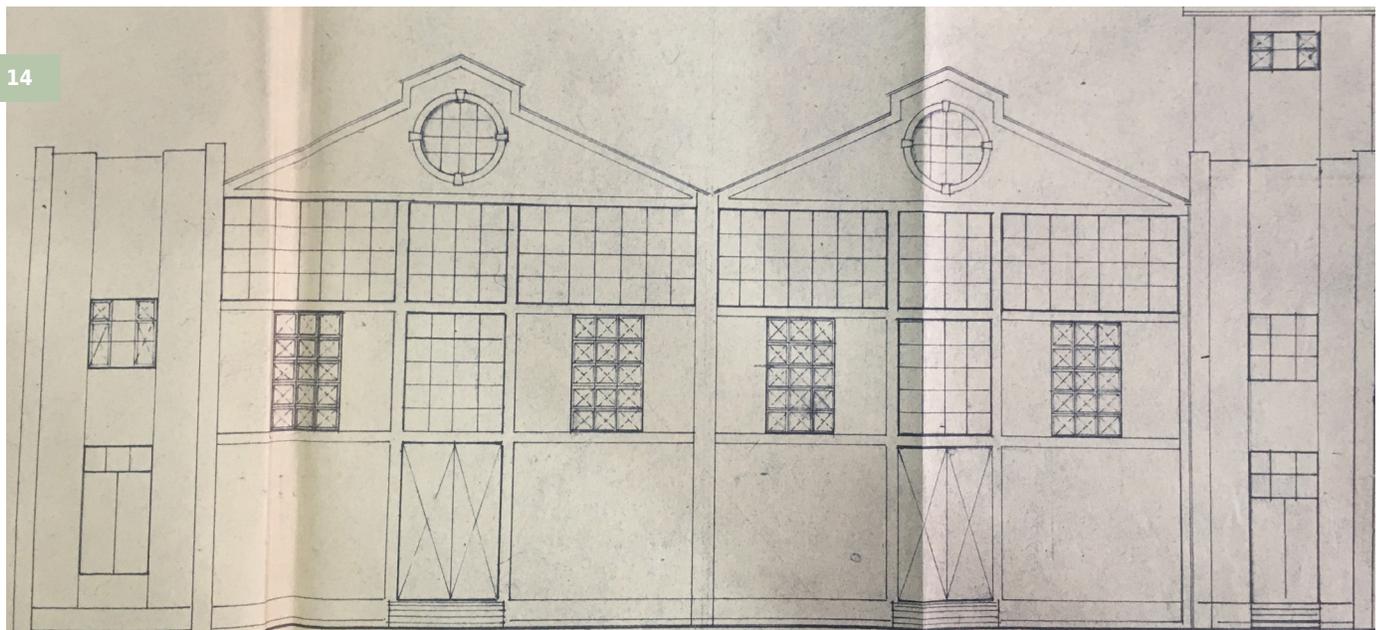
13



24



14



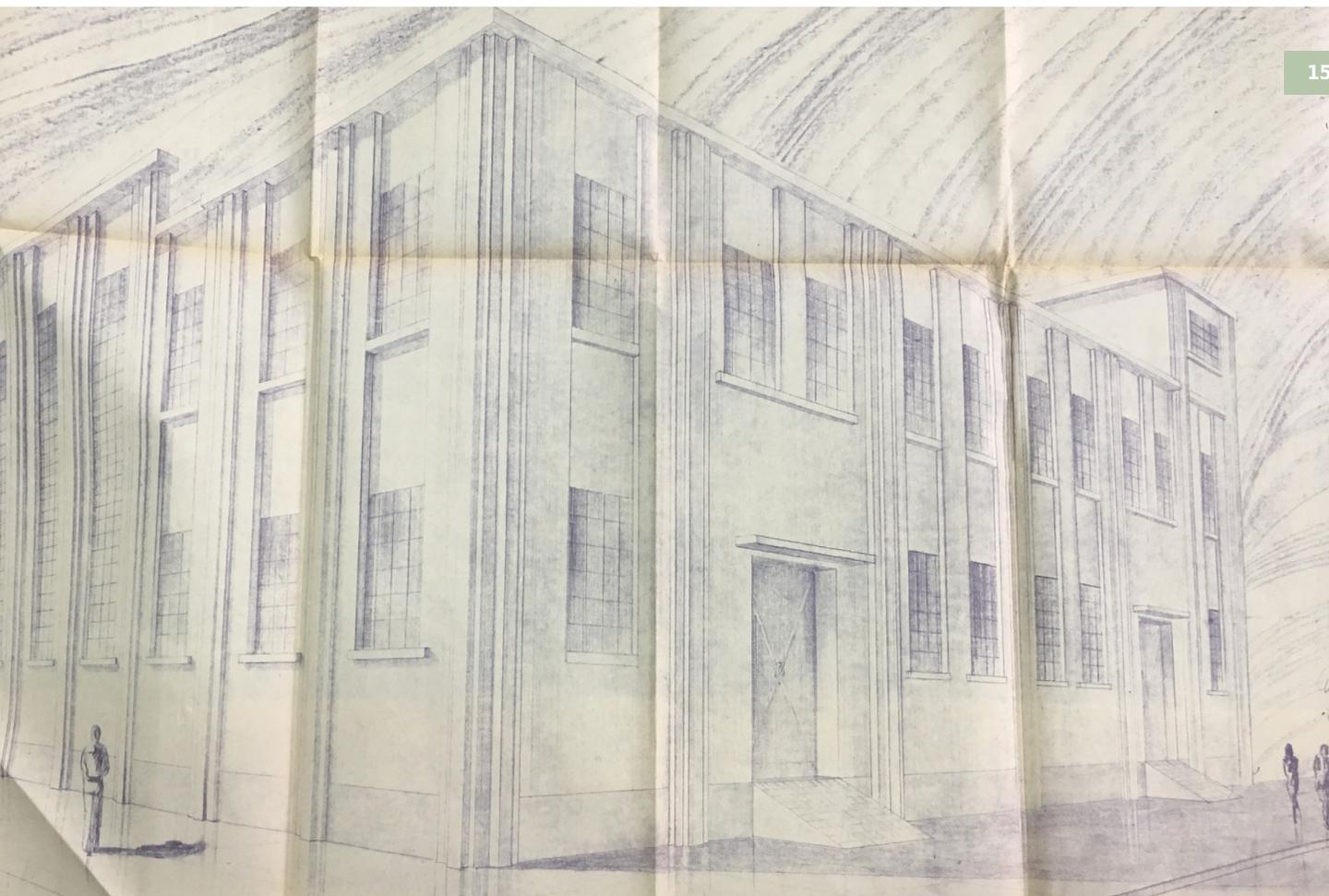


FOTO 09 - Desenho de um corte feito por Eng. Pinto Texeira para o Projecto de Ampliação, mostrando a cave à esquerda, os geradores e plataforma de comando à direita. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

FOTO 10 - Desenho de um alçado Oeste do existente feito por Eng. Pinto Texeira para o Projecto de Ampliação. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

FOTO 11 - Desenho de um corte feito por Eng. Pinto Texeira para o Projecto de Ampliação, mostrando a cave e chaminé à esquerda, os geradores e plataforma de comando à direita. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

FOTO 12 - Desenho de um corte feito por Eng. Pinto Texeira para o Projecto de Ampliação, mostrando à vermelho o que seria ampliado, o processo da descarga do carvão e a sua carga no elevador, sob a torre do elevador no corpo A. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

FOTO 13 - Desenho de uma planta feito por Eng. Pinto Texeira para o Projecto de Ampliação, mostrando à vermelho o que seria ampliado, os três novos corpos e as 4 tremonhas. Em cada tremonha o transportador teria dois pontos de descarga, situados nos quatro extremos de modo a aproveitar-se melhor a capacidade das tremonhas. Sobre as tremonhas e em toda a volta existiria uma plataforma de acesso. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

FOTO 14 - Desenho de um alçado Oeste do Projecto de Ampliação por Eng. Pinto Texeira.

FOTO 15 - Desenho de uma perspectiva do lado Norte e Oeste do Projecto de Ampliação por Eng. Pinto Texeira. Fonte: arquivos do gabinete de engenharia dos CFM

GÉNESIS

01

Tratado de paz, amizade, comercio e limites entre sua alteza EL-REI de Portugal e dos Algarves e o Governo da Republica da África do Sul. E nesta data, abre-se uma estrada entre Transvaal e Lourenço Marques 1871-1874. E também, foi a primeira vez que se pensou em se construir caminhos de ferro.



1869



1875

02

Tratado para a substituição da estrada por uma linha férrea. 22 de dezembro de 1875 primeiro projecto do primeiro traçado da linha férrea entre Lourenço Marques e Transvaal feito por eng. escocês, Richard Thomas Hall.

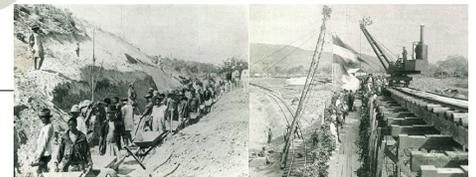
DO TRATADO AO PRIMEIRO TRAÇADO

APROVAÇÃO

03

Aprovação do projecto dos caminhos de ferro de Lourenço Marques em 1879; Concluída a primeira estação e oficinas dos caminhos de ferro de Lourenço Marques em 1880 com o embarque da primeira carruagem.

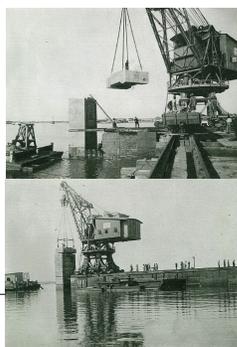
1879-
1888



CRONOLOGIA

1895-
1899

Inaugurada a primeira estação dos CAMINHOS DE FERRO DE LOURENÇO MARQUES.



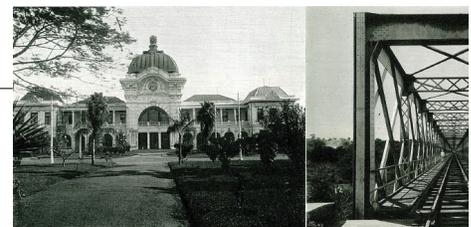
1911

Construção do muro cais em macisso de betão e o famoso guindaste

REVOLUÇÃO DO SISTEMA FÉRREO E PORTUÁRIO

06

Reforço dos pontões, montagem das novas agulhas automáticas nas linhas ferreiras, substituição do material de via, construção de pontes metálicas e inúmeras outras melhorias foram feitas. E também já se pensava em um sistema elétrico que servisse o porto e caminhos de ferro. Em 1916 inaugurava-se o novo edifício da estação de caminhos de ferro de Lourenço Marques

1900-
1916

05

04

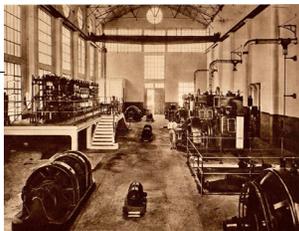
C-F-L-M - CAMINHOS DE FERRO DE LOURENÇO MARQUES PORTO DE LOURENÇO MARQUES

O SUBESTIMADO MOTOR DO PORTO E CFM

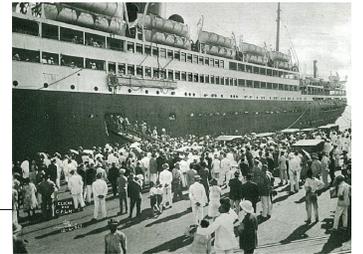
07

Construção da central eléctrica do
porto e caminhos de ferro

1915-
1922



1923-
1932



08

Com a consolidação do do
cfm, o porto tomou
proporções jamais antes
conhecidas. com construção
em massa de oficinas,
armazens, frigoríficos e a
carvoeira.

DESENVOLVIMENTO EM MASSA DO PORTO

CONSOLIDAÇÃO DO PORTO

10

Prolongamento do cais gorjão em mais 300 m e o porto toma configuração que hoje conhecemos.



1964-
1966

1969

Nesta data concluíram-se as obras do cais do minério e o terminal de açúcar.



09

ENTREPOSTO DA MATOLA

30

EXPANSÃO CAIS GORJÃO,
CARGA DE MINERIO

ADMINISTRAÇÃO DOS CFM

CAIS GORJÃO

PRIMEIRA ESTATION E OFI-
CINA CFM E

ANTIGA CENTRAL GERA-
DORA DO PORTO E CFM

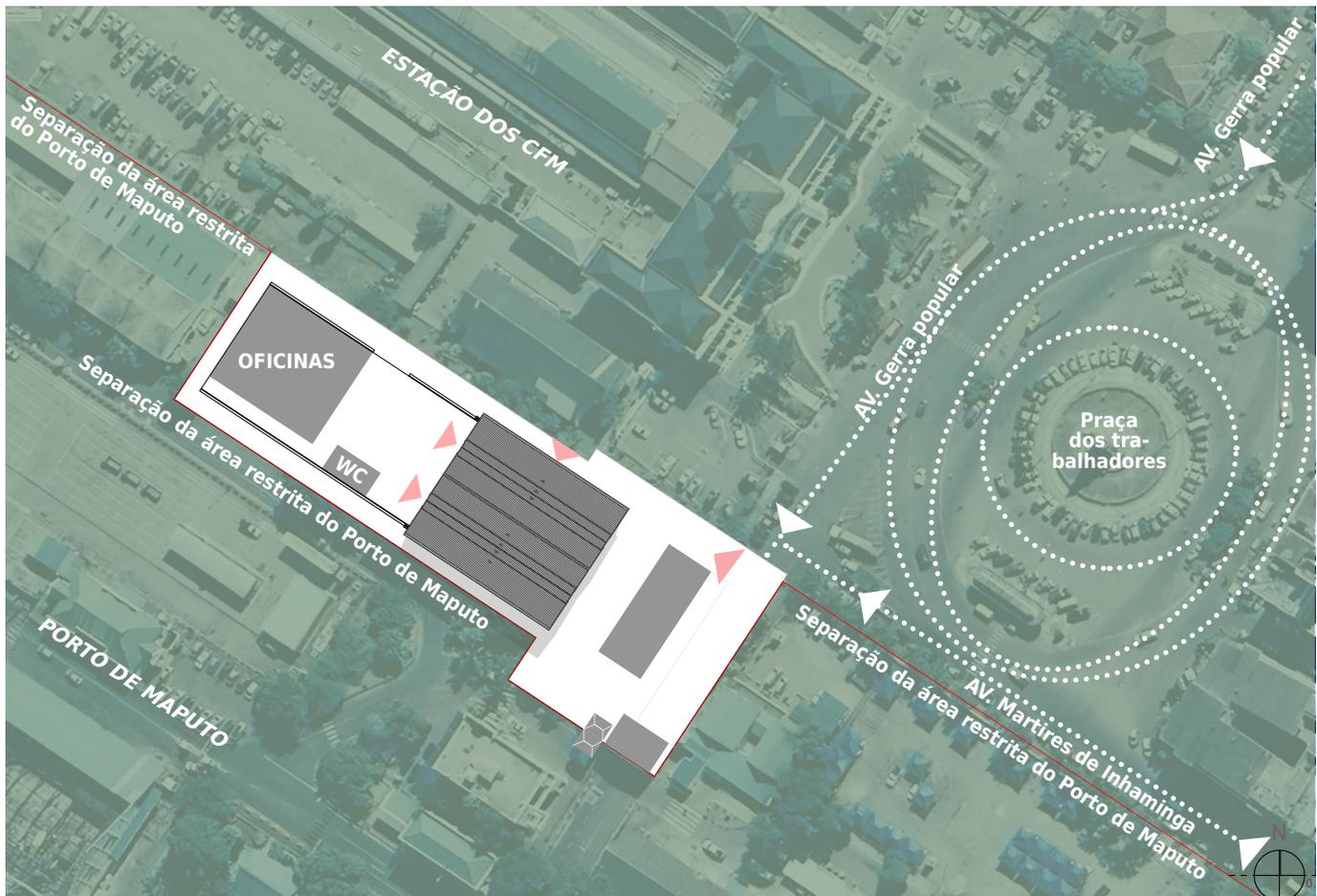
ESTACÃO DOS CFM
PRACA DOS TRA-
BALHADORES

CENTRO DE SAÚDE E GABINETE DE ENGEN-
HARIA DOS CFM

3

LEVANTAMENTO

ENQUADRAMENTO;
SITUAÇÃO ACTUAL;
PATOLOGIA DO EDIFICADO E DIAGNÓSTICO;



SITUAÇÃO ACTUAL;

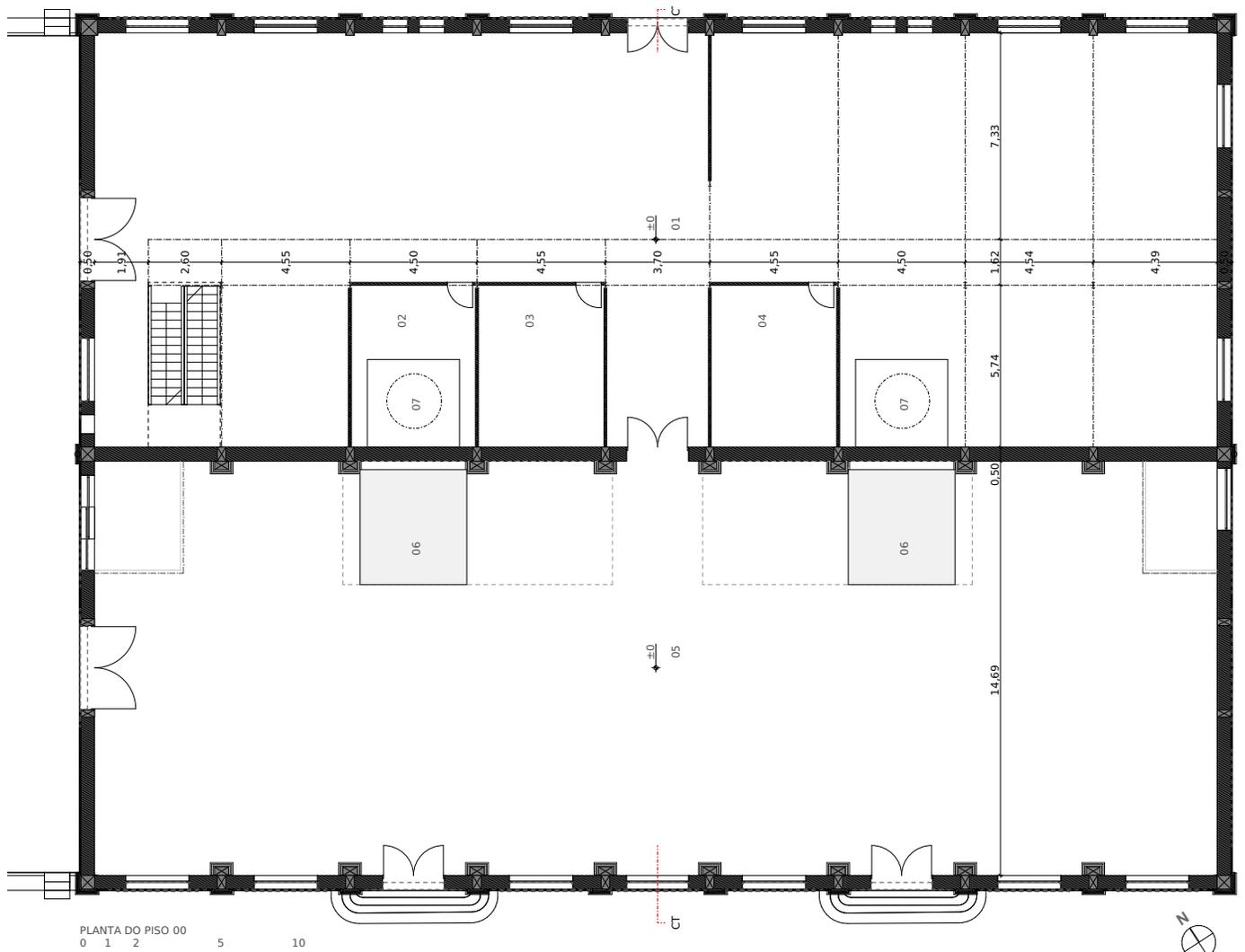
O edifício localiza-se como já foi anteriormente referido, na praça dos trabalhadores, mais precisamente a direita da entrada para o Porto de Maputo, O edifício encontra-se entre o Porto de Maputo e os Caminhos de Ferro de Maputo. A sua função era a gerar electricidade para porto e caminhos de ferro de maputo.

A sua fachada principal esta orientada a norte/sul e o acesso directo ao edificio é feito através das avenidas Guerra popular e Martires de Inhaminga . A fachada principal (fachada norte) depara-se com o majestoso edificio de administração dos CFM e a fachada sul com o porto com o acesso restrito. Actualmente o edificio funciona como armazenamento (ala norte) e central electrica (ala sul), ocupando um terço da ala sul.

O edificio encontra-se implantado num local onde existe espaços destinado ao estacionamento automóvel (Ver -

no mapa), visto que encontra-se dentro da zona urbana histórica da cidade e de muita actividade economica, com principais avenidas, pensadas e idealizadas na altura para futuro presente. No entanto, existem também estacionamentos a volta das instalações do Porto e CFM implantados e disponíveis.

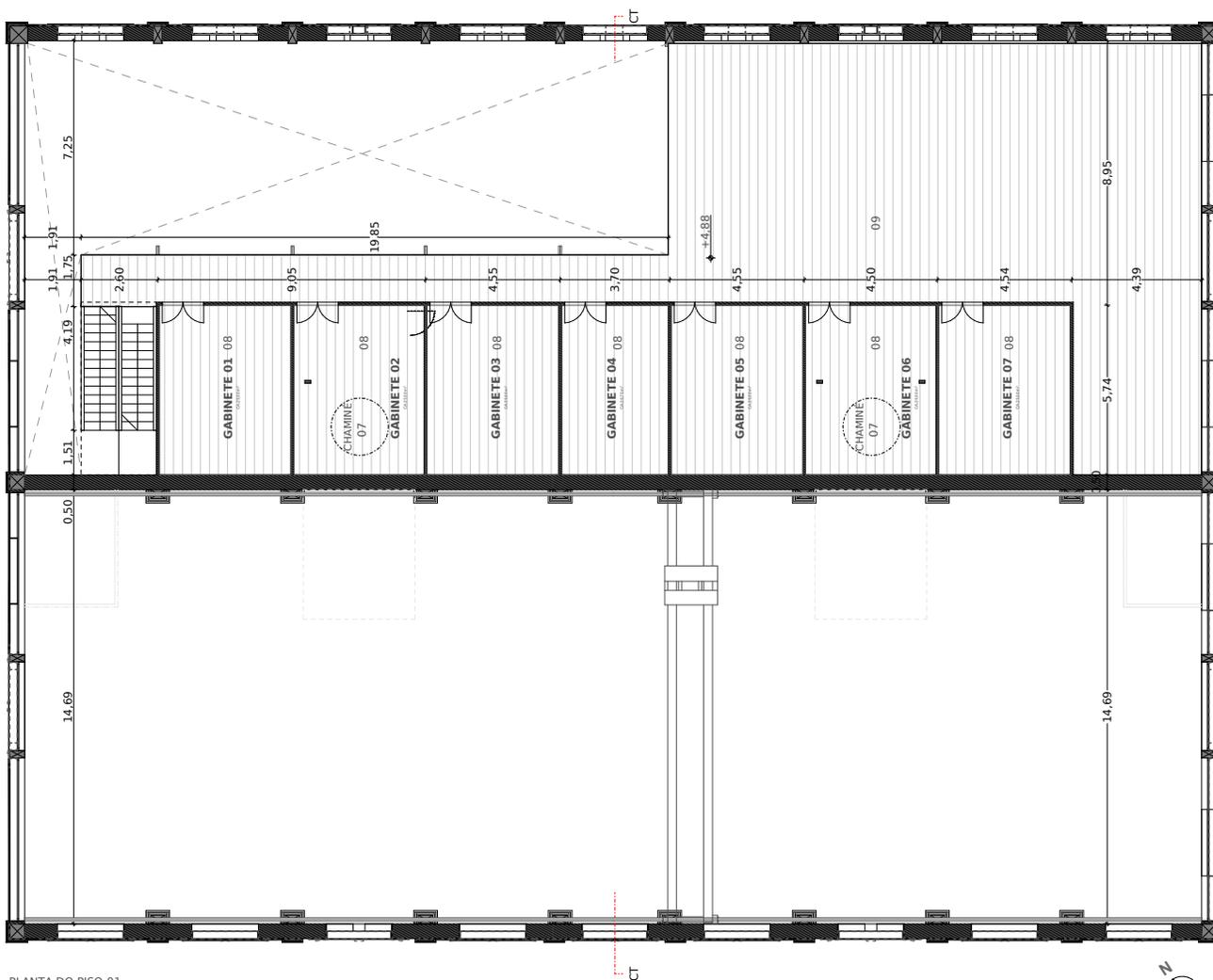
A central geradora do porto e caminhos de ferro como já foi anteriormente referido, é um edificio de 42 m de comprimento, 30 de largura e 16 de altura, formado por dois compartimentos separados, ala norte e sul, originalmente funcionada como a central privativa do porto e caminhos de ferro de maputo. Actualmente funciona como armazenamento (ala norte) e central electrica (ala sul), ocupando um terço da ala sul. Os antigos geradores foram substituidos por equipamentos mais modernos da Electricidade de Moçambique, que alimenta o porto e caminhos de ferro, ocupando um terço deste compartimento.



LEGENDA

01 - Compartimento Norte - Armazenamento 585m2
 02 - Refrigeração
 03 - Arrecadação
 04 - Copa

05 - Compartimento Sul - casa das máquinas 585m2
 06 - Máquinas a vapor
 07 - Caminés
 08 - Antigos gabinetes
 09 - Mezanino



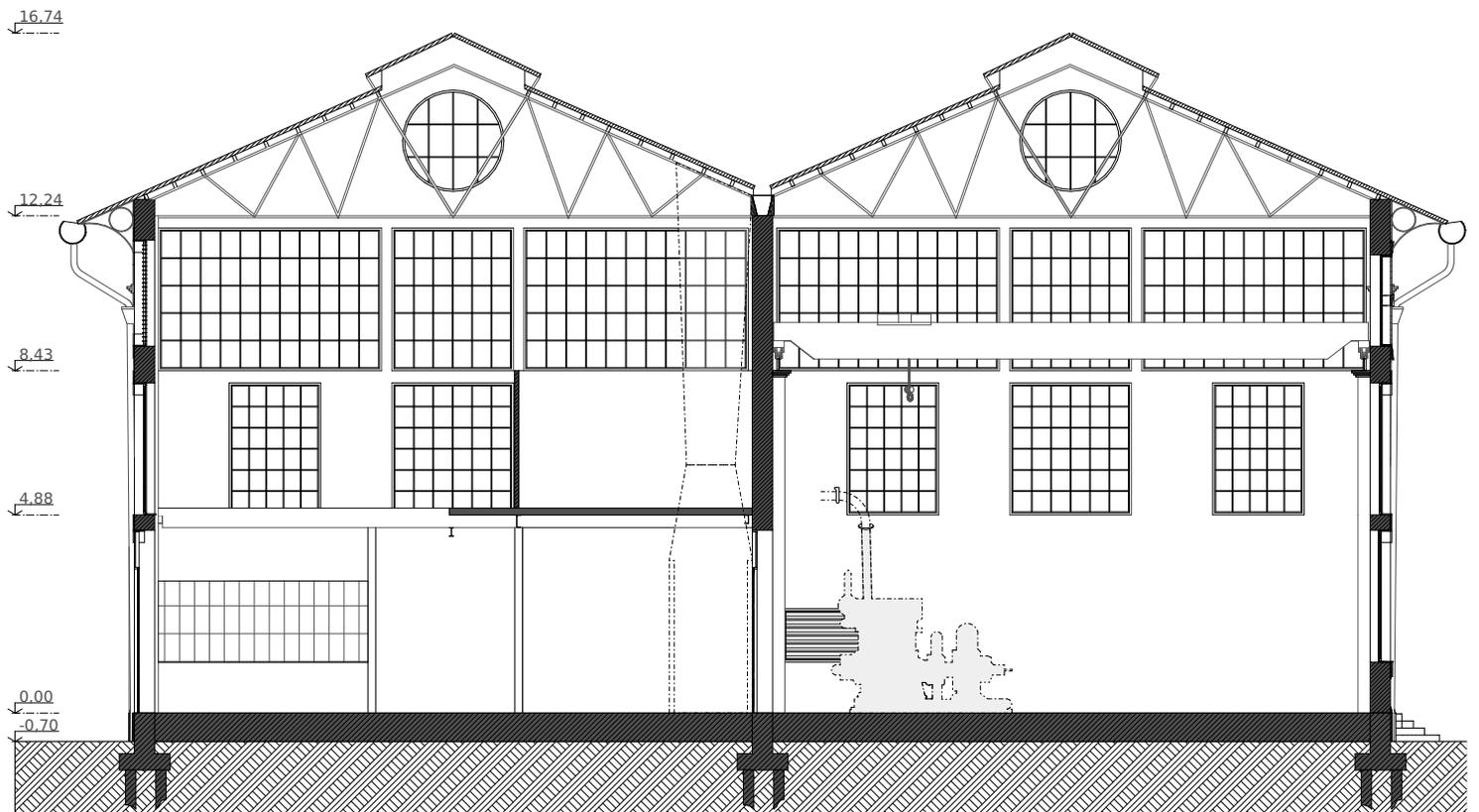
PLANTA DO PISO 01
 0 1 2 5 10





34

SECTOR ELÉTRICO



CORTE TRANSVERSAL

0 1 2 5 10





3

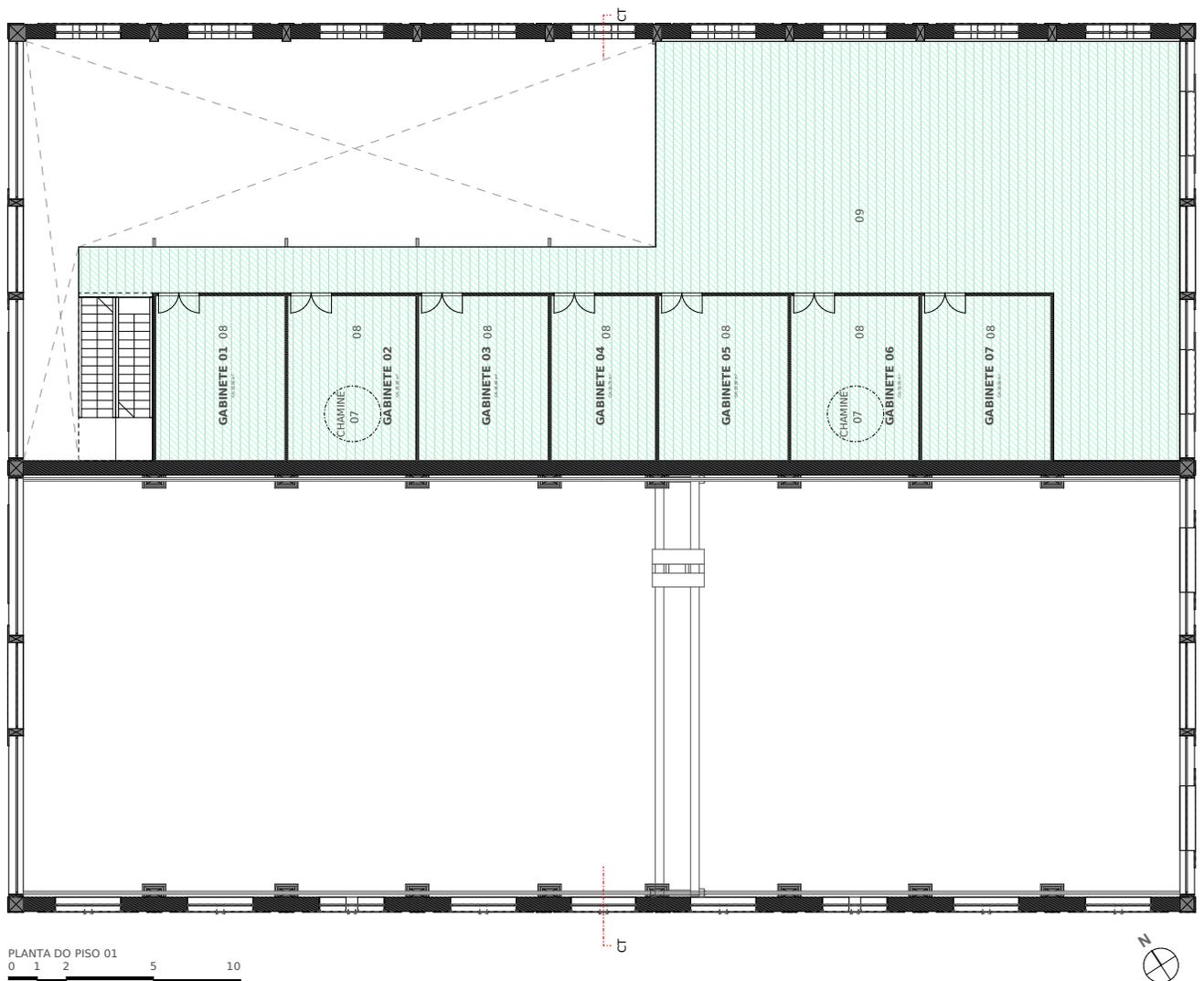




38

SECTOR MECÂNICO





PLANTA DO PISO 01
0 1 2 5 10

ANOMALIAS CAUSAS DIAGNÓSTICO

A GOTA D'ÁGUA

<p>A</p> 	<p>Vidros partidos em janelas e envelhecimento do betume de ligação do vidro e caixilho;</p>	<p>- Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;</p>	<p>- Operação de grande escala para a substituição de vidros partidos e betume de ligação do vidro e caixilho.</p>
<p>B</p>  	<p>Empolamento e Descasque;</p>	<p>- Falta de renovação de pintura deixa o reboco desprotegido Reboco inadequado ou alterado</p> <p>- Infiltração devido a mau funcionamento das caleiras e tubos de queda</p>	<p>- Operação de grande escala para a eliminação da humidade no suporte, executando o novo reboco e pintura com condição adequadas de aderência ao suporte;</p>
<p>C</p> 	<p>desintegração/falta de chapas em cobertura e desintegração de Caleiras e Tubos de Queda;</p>	<p>Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;</p>	<p>- Operação de grande escala para a substituição, melhoramento e reabilitação das chapas de cobertura, caleiras e tubos de queda em metal bronze; no intuito de resolver as patologias correntes devido a infiltrações pela acção das águas pluviais.</p>
<p>D</p> 	<p>Portas e estruturas de madeira;</p>	<p>- Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;</p>	<p>- Operação de grande escala para a remoção do pavimento e parede em madeira do segundo piso e substituição das portas e estrutura composta de cobertura;</p>
<p>E</p> 	<p>Desintegração de Alvenaria;</p>	<p>- Falta de renovação de pintura deixa o reboco desprotegido Reboco inadequado ou alterado;</p>	<p>- Operação de pequena escala para a remoção, substituição e consolidação. Pode ser local;</p>
<p>F</p> 	<p>Fissuras;</p>	<p>- Infiltração devido a mau funcionamento das caleiras e tubos de queda;</p>	<p>- Operação de grande escala para a eliminação da humidade no suporte, executando o novo reboco e pintura com condição adequadas de aderência ao suporte;</p>

42

A / E

B

B

F

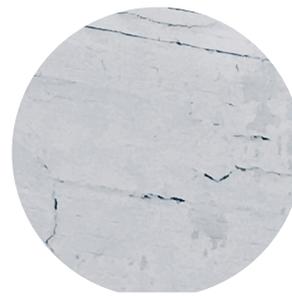


A/F

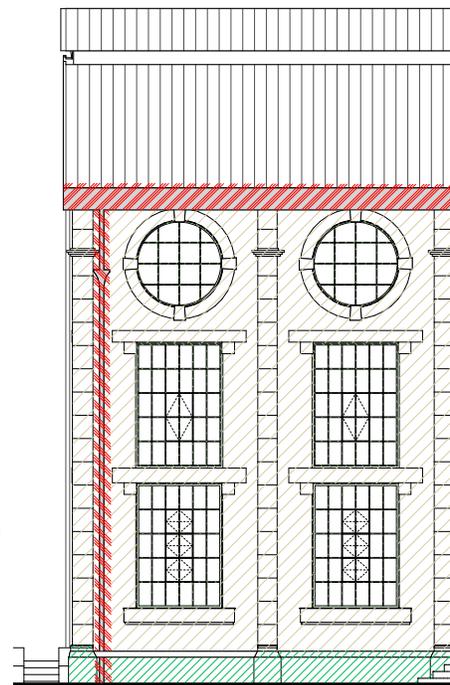
B

D

F



ALÇADO OESTE
0 1 2 5 10

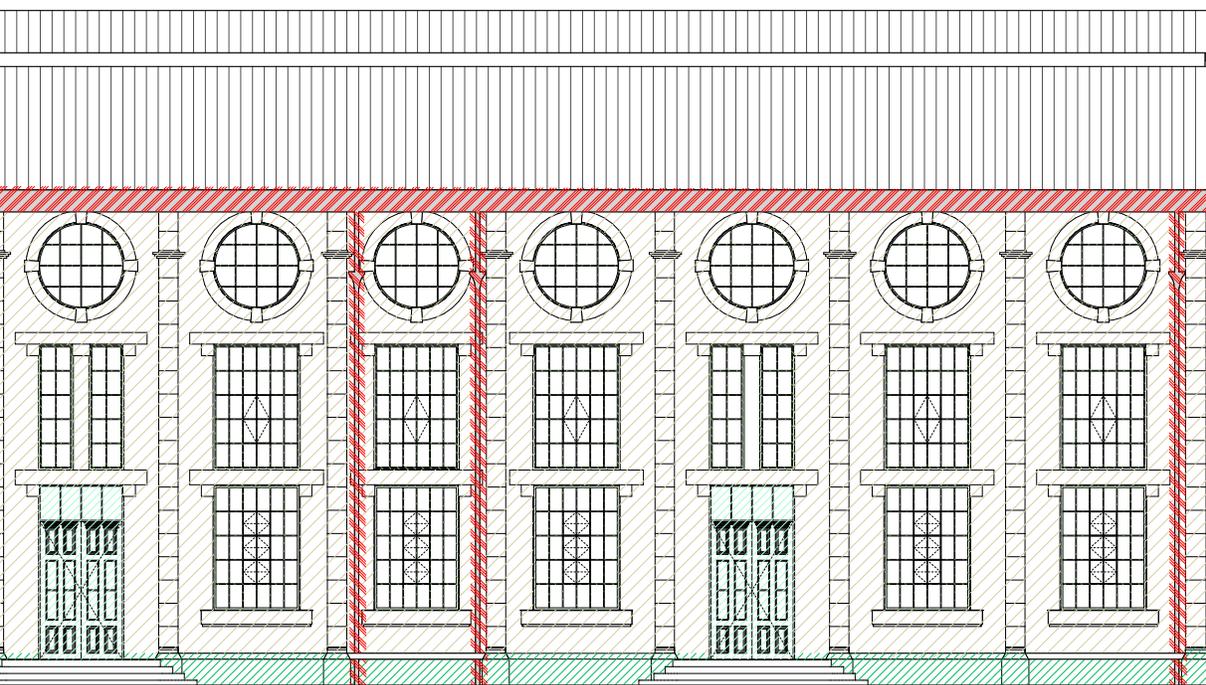




A / C / F

C

C / F



16.74

12.24

8.43

4.88

0.00

-0.70

0 1 2 5

ALÇADO SUL
10

	ANOMALIAS	CAUSAS	DIAGNÓSTICO
A	 Vidros partidos em janelas e envelhecimento do betume de ligação do vidro e caixilho;	- Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;	- Operação de grande escala para a substituição de vidros partidos e betume de ligação do vidro e caixilo.
B	  Empolamento e Descasque;	- Falta de renovação de pintura deixa o reboco desprotegido Reboco inadequado ou alterado - Infiltração devido a mau funcionamento das caleiras e tubos de queda	- Operação de grande escala para a eliminação da humidade no suporte, executando o novo reboco e pintura com condição adequadas de aderência ao suporte;
C	 desintegração/falta de chapas em cobertura e desintegração de Caleiras e Tubos de Queda;	Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;	- Operação de grande escala para a substituição, melhoramento e reabilitação das chapas de cobertura, caleiras e tubos de queda em metal bronze; no intuito de resolver as patologias correntes devido a infiltrações pela acção das águas pluviais.
D	 Portas e estruturas de madeira;	- Envelhecimento e degradação por falta de manutenção;	- Operação de grande escala para a remoção do pavimento e parede em madeira do segundo piso e substituição das portas e estrutura composta de cobertura;
E	 Desintegração de Alvenaria;	- Falta de renovação de pintura deixa o reboco desprotegido Reboco inadequado ou alterado;	- Operação de pequena escala para a remoção, substituição e consolidação. Pode ser local;
F	 Fissuras;	- Infiltração devido a mau funcionamento das caleiras e tubos de queda;	- Operação de grande escala para a eliminação da humidade no suporte, executando o novo reboco e pintura com condição adequadas de aderência ao suporte;



PLANTA DO PISO 01
0 1 2 5 10



PROBLEMÁTICA

*PERDA DE INTEGRIDADE ARQUITETÔNICA E HISTÓRICA;
DESVALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL;
INTERVENÇÕES FUTURAS INAPROPRIADAS;
DESCONEXÃO DO CONTEXTO URBANO;
DESAFIOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO*

SOLUÇÃO;

Um problema que surge quando um edifício de notável qualidade arquitetônica, histórica e que representa um marco referencial em uma localização privilegiada é designado para fins de armazenamento, é multifacetado e suscita uma série de desafios que transcendem meramente a utilização do espaço. Neste contexto, descrevemos os diferentes aspectos dessa problemática e os impactos potenciais que ela pode causar sobre este patrimônio cultural:

PERDA DE INTEGRIDADE ARQUITETÔNICA E HISTÓRICA;

A transformação de um edifício notável no espaço de armazenamento pode resultar na perda da integridade arquitetônica e histórica. Elementos estruturais e características distintivas do edifício podem ser comprometidos, levando a uma descaracterização que afeta sua deficiência.

DESVALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL;

Edifícios de valor atualizado e histórico são muitas vezes considerados parte integrante do patrimônio cultural de uma região. Ao serem rebaixados para funções secundárias, como armazenamento, há uma desvalorização desse patrimônio, com consequências negativas para a identidade cultural da comunidade.

IIINTERVENÇÕES FUTURAS INAPROPRIADAS;

O uso inadequado do edifício aumenta consideravelmente o risco de intervenções futuras que podem comprometer sua estrutura original.

Essas práticas, motivadas pela necessidade de adaptação do espaço às exigências de armazenamento, podem resultar em danos irreversíveis.

DESCONEXÃO DO CONTEXTO URBANO;

Edifícios notáveis muitas vezes desempenham um papel significativo no contexto urbano, contribuindo para a estética e o caráter da região. Ao serem convertidos em armazéns, perdem a oportunidade de desempenhar esse papel, contribuindo para uma desconexão com o ambiente ao seu redor.

DESAFIOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO;

A conversão para armazenamento pode apresentar desafios significativos em termos de conservação e manutenção do edifício. A falta de cuidados adequados pode acelerar a manipulação e prejudicar a capacidade de preservação do valor original do edifício.

Diante dessa complexidade, a abordagem de Restauro/Refuncionalização emerge como uma solução viável para mitigar os desafios associados a esse cenário. Essa intervenção visa adequar o edifício às novas funções, respeitando sua integridade arquitetônica e histórica.

O desenvolvimento de um novo programa de uso, cuidadosamente elaborado, permite a preservação do patrimônio enquanto atende às necessidades contemporâneas, fornecendo uma solução equilibrada para a utilização dessas construções notáveis.

SOLUÇÃO;

Para evitar estes inconvenientes a cima citados, a solução ideal para preservar este bem patrimonial é RESTAURAR/REABILITAR e REUTILIZAR o espaço com novas funções que agreguem valor ao patrimônio e ao tecido urbano rico em diversidade histórica e cultural. Neste contexto, o Conselho Municipal de Maputo, os CFM e o Porto de Maputo, são um grande ponto de partida na contribuição deste investimento.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS PROJECTUAIS:

SEDE DE ESCRITÓRIO E ADVOCACIA / BLOCO ARQUITECTOS + RENATA DUTRA ARQUITECTURA;
REFORMA DO MASON BROS WAREHOUSE / WARREN AND MAHONEY;
CAFETERIA, DESIGN DE INTERIORES / HAIA, HOLANDA
BUREAU FRAI;
FOR ARQUITECTURA, JUANCA LAGARES · RASPA Y AMAGADO

REFERENCIAL TEORICO:

CENTRO CULTURAL FRANCO MOÇAMBICANO, CCFM;

REFERÊNCIAS PROJECTUAIS

As quatro referências selecionadas apresentam uma característica em comum, todas elas são reabilitação e requalificação de antigos edifícios industriais e ou armazéns, excepto um que foi a transformação de uma casa existente.

SEDE DE ESCRITÓRIO E ADVOCACIA / BLOCO ARQUITECTOS + RENATA DUTRA ARQUITECTURA

Nesta referência busco como apoio o seu programa de espaço, ideal para escritórios, espaços de trabalho, espaços de recreio, o mezanino, as salas de reuniões e de como adopta as novas tecnologias contrutivas do metal. O objectivo deste projecto foi deixar o espaço de trabalho mais cómodo possível tal como uma casa, isto é evidente nos arranjos do jardim no mezanino e no pátio.

Segue a descrição dos Arquitectos:

"O edifício para a sede deste escritório de advocacia que trabalha com o setor de energia renovável reutiliza a estrutura de concreto parcialmente demolida de uma casa existente. O projeto utilizou estrutura metálica e lajes de steel deck para ampliar em 50% a área da construção existente através de adições e "enxertos" de peças que foram usadas inclusive no reforço necessário para retirada de pilares da estrutura original de concreto.

As instalações novas foram deixadas aparentes na maior parte do edifício. A forma final da cobertura é resultado da manutenção e reutilização da estrutura de dois telhados existentes em laje de concreto que foram unidos por um terceiro trecho central de cobertura metálica que possui aberturas para entrada de luz e ventilação naturais.

O acesso principal é feito através de um jardim coberto localizado na área central do edifício, um espaço que preserva a área original do jardim interno da casa. A fachada interna de estrutura metálica e paredes em "dry-wall" une os trechos de construção novas e existentes deixando aberturas de diversos tamanhos e posições, dependendo do ambiente."

22



23



**REFORMA DO MASON BROS WAREHOUSE / WARREN AND
MAHONEY**

Nesta referência busco como apoio às suas premissas em deixar evidente a diferença tectônica e construtiva do existente/antigo e a proposta/novo. Desta forma, conjugando o metal preto, o vidro e madeira com o tijolo vermelho do existente com alguns traços de relíquia que caracteriza o espaço contando a história do que o antigo edifício já foi.

Segue a descrição dos Arquitectos:

"O projeto da Mason Bros envolve a reutilização adaptável de um armazém em um empreendimento comercial de três pavimentos, como parte do Wynyard Quarter Innovation Precinct. Warren e Mahoney criaram o conceito inicial e o plano diretor para o Innovation Precinct e projetaram a reutilização adaptativa do armazém da década de 1920, desenvolvido pela Precinct Properties NZ.

53

A herança marítima do prédio de dois pavimentos, que já foi uma oficina de engenharia e construção de navios, ainda é evidente no envelope de tijolos vermelhos existentes, bem como na estrutura distinta do telhado. A abordagem conceitual é suspender um volume envidraçado altamente reflexivo dentro do volume existente, solto das paredes de tijolo e concreto em três lados, criando um forte contraste formal em material, ao mesmo tempo em que amplifica a presença do tecido existente.

O antigo armazém é mantido com sua estrutura de telhado original, lançando a luz sul em uma importante faixa interna de 60m de comprimento, que atua como o sistema circulatório do edifício e fornece uma ligação interna pedestres no nível do plano diretor.

Uma ambiguidade espacial intencional é criada no espaço interno através do uso de vidros altamente refletivos, que desfocam a relação entre o novo e o antigo.

O edifício aborda vias públicas em todas as fachadas, com altos níveis de operabilidade, permitindo forte activação dessas margens urbanas.

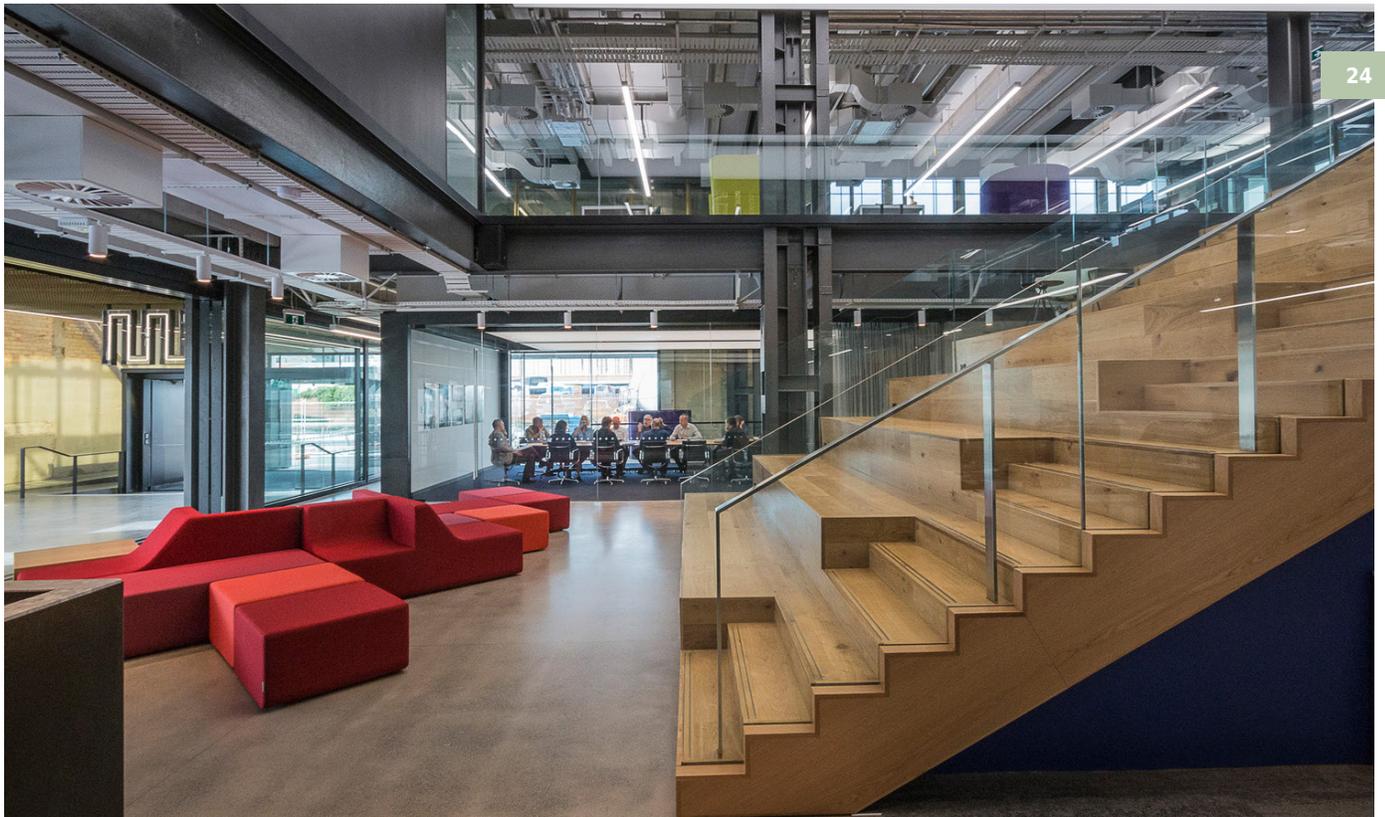
O tecido da construção é mantido, pontuado por elementos de vidro contemporâneos que revelam o misterioso objeto interno que habita a carapaça do antigo armazém.

A retenção da construção é crítica no nível do plano mestre, criando um link autêntico para o legado industrial do lugar, enquanto influencia fortemente a composição arquitetônica dos edifícios adjacentes.

O átrio serve como um espaço para sediar eventos; até 80 pessoas podem sentar-se nos assentos da arquibancada, enquanto cerca de 40 podem ficar ao redor do nível superior para ver uma tela do projector na parede superior.

Os materiais são mantidos simples, com aço enegrecido - uma referência às raízes do edifício - usada na recepção e no revestimento da sala de reuniões do térreo.

O piso de concreto foi derramado emoldurado, e um tapete de concreto foi escolhido para as áreas de trabalho além. O calor é trazido através de manchas coloridas nos móveis e pelo uso extensivo de madeira."





CAFETERIA, DESIGN DE INTERIORES • HAIA, HOLANDA
BUREAU FRAI

Nesta referência busco como apoio às suas premissas em adoptar as novas tecnologias contrutivas a seco com Painéis Wall como sistema de lajes, Drywall e soluções de marcenaria e serralheria para divisórias e fechamentos verticais. Por serem modulares, também facilitam flexibilizações futuras.

Segue a descrição dos Arquitectos:

"O estúdio de arquitetura Bureau Fraai, com sede em Amsterdã, converteu uma antiga fábrica de tintas em Haia em um café-bar, restaurante e centro de negócios com um elemento de barra totalmente em aço como um atrativo de interconexão.

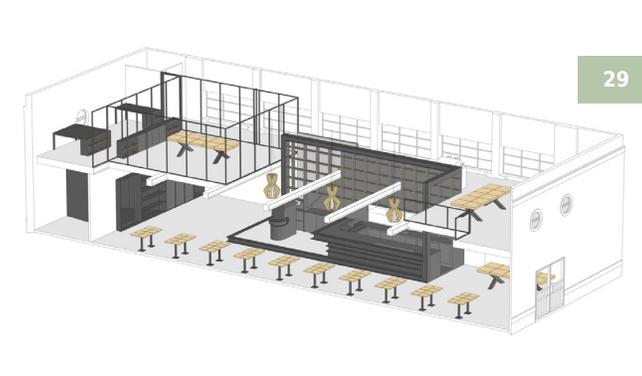
55

As janelinhas existentes no edifício foram substituídas por caixilharias de aço com 5 metros de altura e portas que abrem o interior para a esplanada e marina em frente ao café.

O principal objetivo do design do café era criar uma experiência total de todos os aspectos da preparação e consumo do "café". Enquanto o piso térreo funciona como torrefação de café, cafeteria e restaurante, o primeiro nível contém um centro de formação de baristas, um showroom, um escritório e uma sala de reuniões para o Capriole Coff ee Service.

Ao introduzir um vazio central com um elemento de barra de aço preto de 4,5 metros de altura, estes dois níveis foram visualmente conectados com a sala de reuniões como uma "lanterna" que supervisiona o restaurante.

Em contraste com o interior preto e branco, os designers introduziram carvalho e latão nos seus designs para todas as mesas e armários."

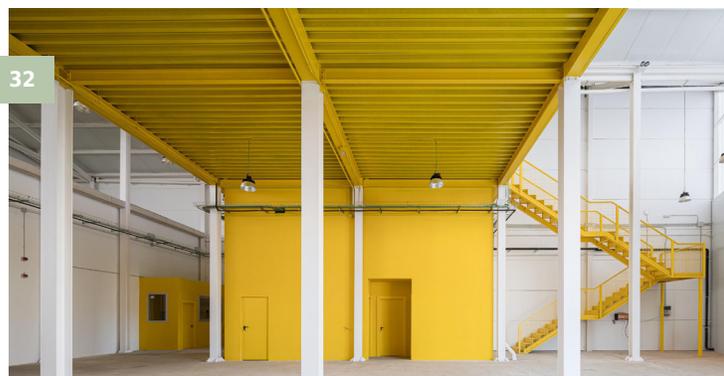


FOR ARQUITECTURA, JUANCA LAGARES · RASPA Y AMAGADO

Nesta referência busco como apoio às suas premissas em materiais modernos e reversíveis em armazéns industriais, onde se maximiza o volume interior do edifício com seus espaços amplos e grandes vãos.

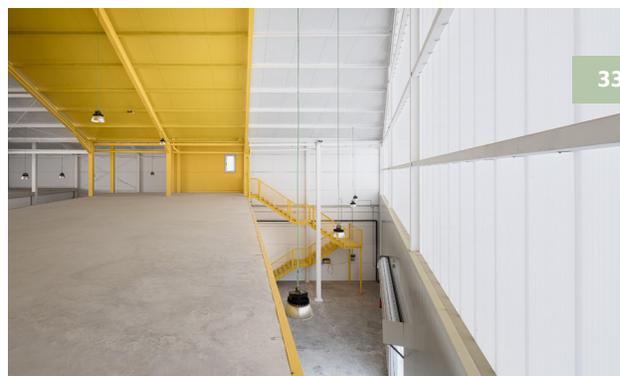
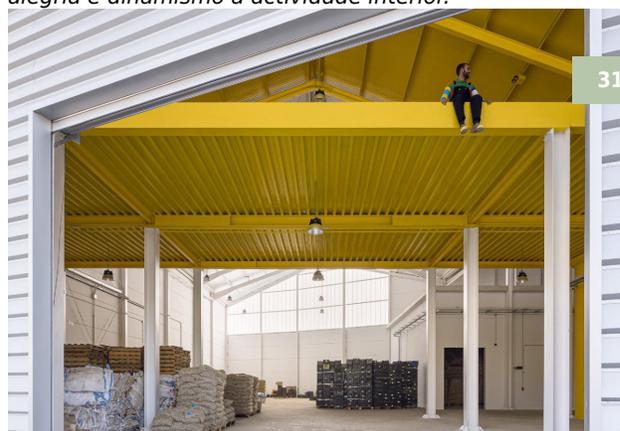
Segue a descrição dos Arquitectos: "*Um edifício de 1125 metros quadrados dividido em quatro grandes espaços dedicados ao armazenamento de bens agrícolas, produtos e ferramentas, onde manuseamos e cuidamos da matéria-prima até a sua comercialização.*

A volumetria reflecte claramente aquelas formas tradicionais que espreitam em determinadas zonas da paisagem de tal forma que



através desta aprendizagem são abordadas questões como o es-coamento das águas das coberturas, a organização dos usos nos diferentes troços segmentados em pórticos, e a lei-tura estética dos materiais utilizados em suas fachadas é resolvida. Na fachada é introduzido um elemento moderno, o policarbonato, muito presente em algumas construções agrícolas como estufas, permitindo a passagem da luz emantendo-nos estanques do exterior.

Um gesto de carácter pictórico enquadra uma determinada área interior do edifício, criando um ponto focal colorido echeio de luz que capta a nossa atenção e acrescenta alegria e dinamismo à actividade interior."



REFERÊNCIAL TEORICO:
CENTRO CULTURAL FRANCO MOÇAMBICANO, CCFM;

Alguns edifícios históricos classificados como patrimônio cultural de Maputo, já foram reabilitados e reutilizados como espaços culturais e de restauração, como o caso de MUSEUS DO MAR e CENTRO CULTURAL FRANCO-MOÇAMBICANO. Neste contexto, nos debruçaremos como referencial teórico o centro cultural franco moçambicano, pelo seu sucesso na reutilização do espaço com atividades culturais e de restauração.

Originalmente o edifício foi um hotel clube construído em 1898, para responder ao grande povoamento em massa de trabalhadores e aventureiros que procuravam chegar as minas de diamante na África do Sul. Até 1916 funcionou como clube de Lourenço marques realizando-se bailes e concertos, a conversão em hotel ocorreu nas duas primeiras décadas do século passado.

Ao longo do século o edifício passou por vários proprietários, até que em data não determinada, passou para a posse do concelho municipal de Maputo para ser concessionado a quem oferecesse melhores condições a municipalidade.

Em 1993 assinam-se a convenção de financiamento entre o Governo moçambicano e a missão de cooperação francesa para a reabilitação e reutilização do edifício antes hotel clube para o centro cultural franco moçambicano.

Logo depois a sua assinatura, no mesmo ano, a cargo

do arquitecto frances C. Rolland, realizaram-se estudos arquitectónicos de restauro para salvaguardar os traços originais do edifício sobre tudo da fachada frontal. As obras de restauro tiveram duas fazes:

A primeira compreendeu o restauro do antigo edifício do Hotel Clube, construção de duas salas de teatro (uma ao ar livre, com capacidade para acolher cerca de 600 pessoas, e outra fechada, para 150 lugares, vocacionada especialmente para projecções), varandas, auditórios, salas de exposições, ateliers de produções impressas e áudio-visuais e uma cafetaria. ver foto 37

A segunda fase do projecto compreendia a construção de uma biblioteca pública, apetrechada com uma mediateca, bem como de um serviço de documentação especializado.

A inauguração do Centro Cultural veio a ocorrer a 13 de julho de 1995, nas vésperas do Dia Nacional da Franta, tendo o seu custo final sido estimado em 20 milhões de francos. A sua gestão ficou a cargo de um Conselho de administração, constituído por seis elementos, três de cada um dos países.

Deste então, o Centro Cultural franco-moçambicano tem tido uma actividade intensa e variada, nas mais diversas áreas da cultura (desde artes plásticas, literatura, dança, teatro, música até a sétima arte, a arquitectura), sendo uma pedra basilar da actividade realizada na capital do país, acolhendo as mais diversificadas iniciativas e projectos, promovendo o intercâmbio entre os dois países.

Entende-se nesta referência que, espaços culturais vem sempre acompanhados de espaços de exposição, de concertos e café. por isso o CCFM distingue do resto na reutilização de espaços desta natureza.

57

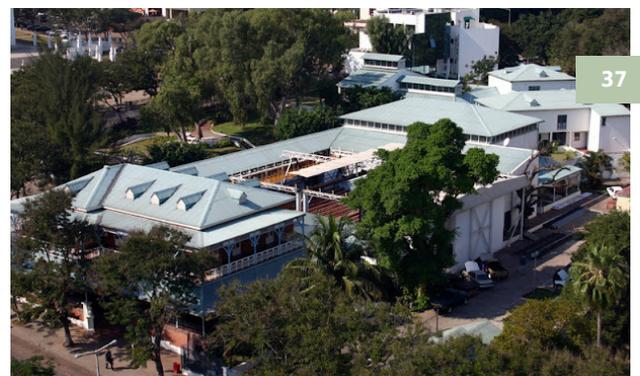


FOTO 16 - Mapa de enquadramento. Fonte: Google earth;

FOTO 17-21 - Interior da antiga central geradora, ala norte. Fonte: Arquivos pessoal

FOTO 22-23 - Foto de Haruo Mikami Sede de Escritório de Advocacia / BLOCO Arquitetos + RenataDutra Arquitetura. Fonte: Archdaily;

FOTO 24-25 - Foto de Simon Devitt, Reforma do Mason Bros Warehouse / Warren and Mahoney. Fonte: Archdaily;

FOTO 26 - Foto de René van Dongen e Pascal Striebel, Cafeteria, Design de Interiores• Haia, Holanda Bureau Frai, Fonte: Archdaily;

FOTO 27 - Foto de René van Dongen e Pascal Striebel, Cafeteria, Design de Interiores• Haia, Holanda Bureau Frai, Fonte: Archdaily;

FOTO 28 - Foto de René van Dongen e Pascal Striebel, Cafeteria, Design de Interiores• Haia, Holanda Bureau Frai, Fonte: Archdaily;

FOTO 29 - Axonometria do sistema construtivo Cafeteria, Design de Interiores• Haia, Holanda Bureau Frai, Fonte: Archdaily;

FOTO 30-33 - Fotos de Juanca Lagares For Arquitectura, Juanca Lagares, Raspa y Amagado, Fonte: Divisare;

FOTO 34 - Ex Hotel Club - Centro Cultural Franco-Moçambicano desde 1995. Na Av Machel a chegar à Praça da Independência. Vista para sudeste, ao fundo o Prédio 33 Fonte: HouseofMaputo;

FOTO 35 - Vista da fachada principal na Av Samora, antiga D. Luis e Aguiar descendo para a Baixa à direita da foto Fonte: HouseofMaputo;

FOTO 36 - Esquina inferior, entre a fachada principal e a fachada sul Fonte: HouseofMaputo;

FOTO 37 - Foto vista de cima, o palco descoberto. Fonte: HouseofMaputo

PROJECTO DE ARQUITECTURA

*DEFINIÇÃO DE INTERVENÇÕES;
CONCEITO;
PREMISSAS;*

DEFINIÇÃO DE INTERVENÇÕES;

O projecto é compreendido em três fases:

A primeira fase compreende o restauro do antigo edifício, central geradora do porto e caminhos de ferro de Maputo, salvaguardando os traços originais do edifício sobre tudo as fachadas substituído os elementos danificados por mais resistentes.

O interior, será completamente limpo excepto elementos como pilares e vigas metálicas que serão aproveitados, as chaminés e as máquinas serão intocáveis para contar a histórias do que o edifício já foi.

A segunda fase compreende a construção de um complexo de escritórios alocados em três pisos, no piso00 contém três gabinetes de atendimento directo ao público, duas copas que será compartilhado pelo resto dos pisos, dois sanitários masculino e feminino, escadas entre um átrio com espaço de conferência com capacidade de 80 pessoas e uma recepção.

No piso 01 e 02 contém duas salas de reuniões, um em cada piso, quatro sanitários, dois em cada piso, masculino e feminino e duas salas de trabalho em cada piso com capacidade total de 32 trabalhadores só nos pisos 01 e02 e mais 6 trabalhadores no piso 00. Seguida a estas as operações.

Em paralelo se construirão estacionamento com 28 vagas e uma rampa de acesso ao edifício pela fachada norte.

A terceira fase compreende a construção de uma galeria de arte e histórico no piso 00 que será a cargo da direcção de comunicação e imagem dos CFM e no piso elevado um café.

CONCEITO;

O projecto busca preservar a herança portuária e férrea do edifício que já foi uma central geradora, ainda é evidente os seus traços originais, bem como na estrutura distinta do telhado.

A abordagem conceitual é suspender todas as novas funções do volume, da caixa, da fachada Norte, permitindo toda luz natural que entre ao espaço interno, o átrio, desvinculando-o das paredes originais dos compartimentos separados em que um servirá para ESCRITÓRIOS E ESPAÇOS DE CONFERÊNCIAS (a ordem dos Arquitectos, por Ex..) e outro para espaços de EXPOSIÇÃO E CAFE, criando um forte contraste formal e material, ao mesmo tempo em que se amplifica a presença do tecido existente.

PREMISSAS;

- **REVERSIBILIDADE** - Refletir-se-á em pilares e vigas metálicos e pisos mistos;

- **DISTINÇÃO ARQUITETÔNICA ATRAVÉS DA ABORDAGEM ESPACIAL E MATERIALIDADE** - Refletir-se-á em estilo industrial com sistemas de AVAC à vista;

- **CONNECTIVIDADE** - Refletir-se-á na relação dos espaços e o átrio;

- **VERSATILIDADE ESPACIAL** - Os espaços podem tomar vários usos;

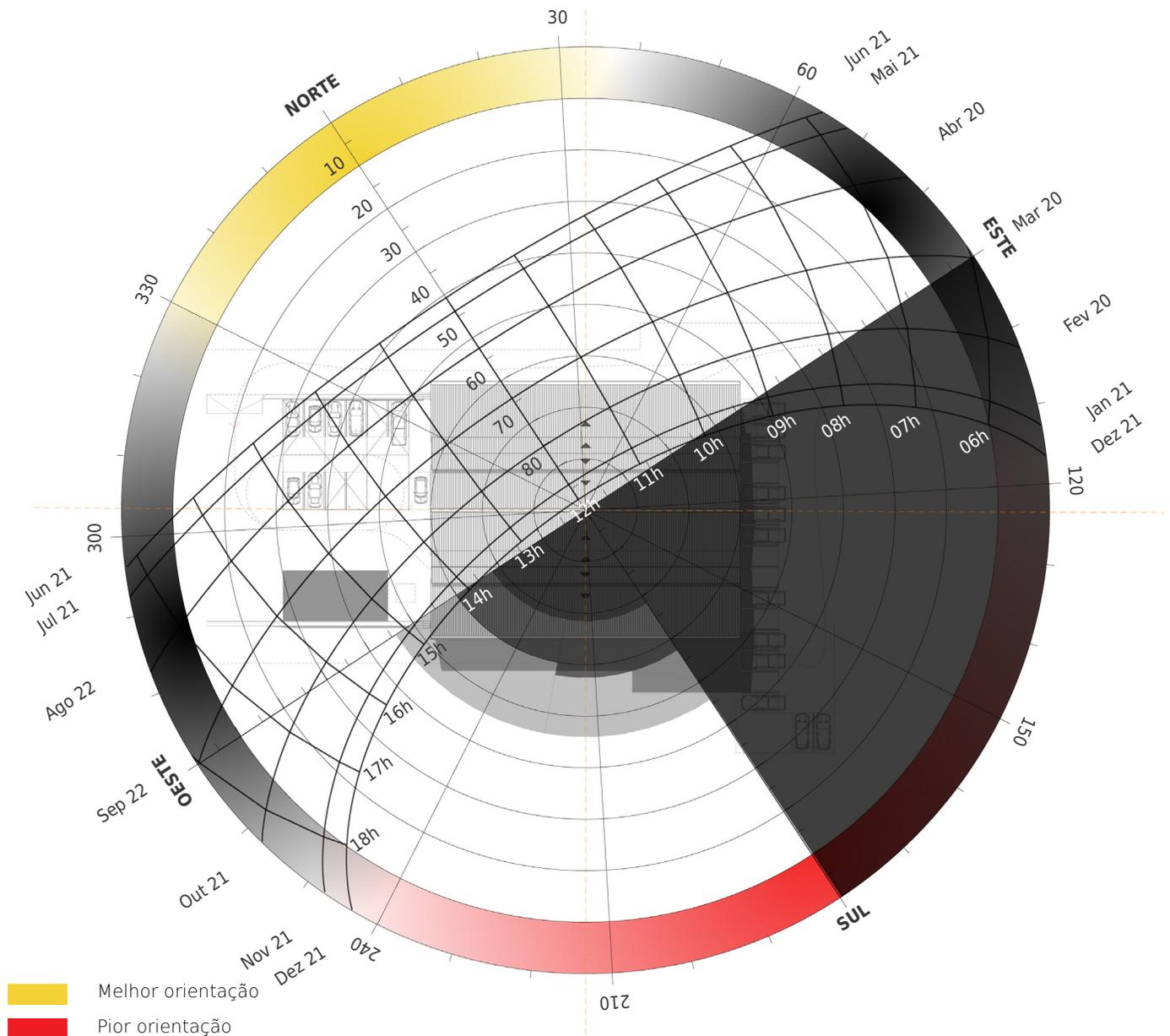
**ESTUDO DE INSOLAÇÃO:
DIAGRAMA CONCEITUAL;**

Abaixo está o esquema do estudo solar do edifício existente, feito com base nos dados climáticos de referência de projectos de arquitectura para a cidade de Maputo. O edifício foi projectado com a sua maior fachada virada para Nordeste, ou seja, mais ou menos 33°N privilegiando as duas fachadas mais a norte.

Com este estudo, conclui-se que, as fachadas Nordeste e Noroeste são privilegiadas da melhor luz natural no intervalo das 09h-15h. As fachadas Sudoeste e Sueste são as menos favorecidas, sendo a fachada Sueste mais patológica devido as chuvas e ventos predominantes.

Esta conclusão recai totalmente sobre o conceito da organização espacial do programa, livrando-os das paredes das respectivas fachadas para proporcionar a luz natural ao espaço interno do edifício. Isto é evidente nas imagens do projecto.

A axonometria expludida na página seguinte mostra o programa distribuido em três níveis de pavimento, 00, 01 e 02 seguido de uma demonstração do sistema de cobertura composta ja existente.

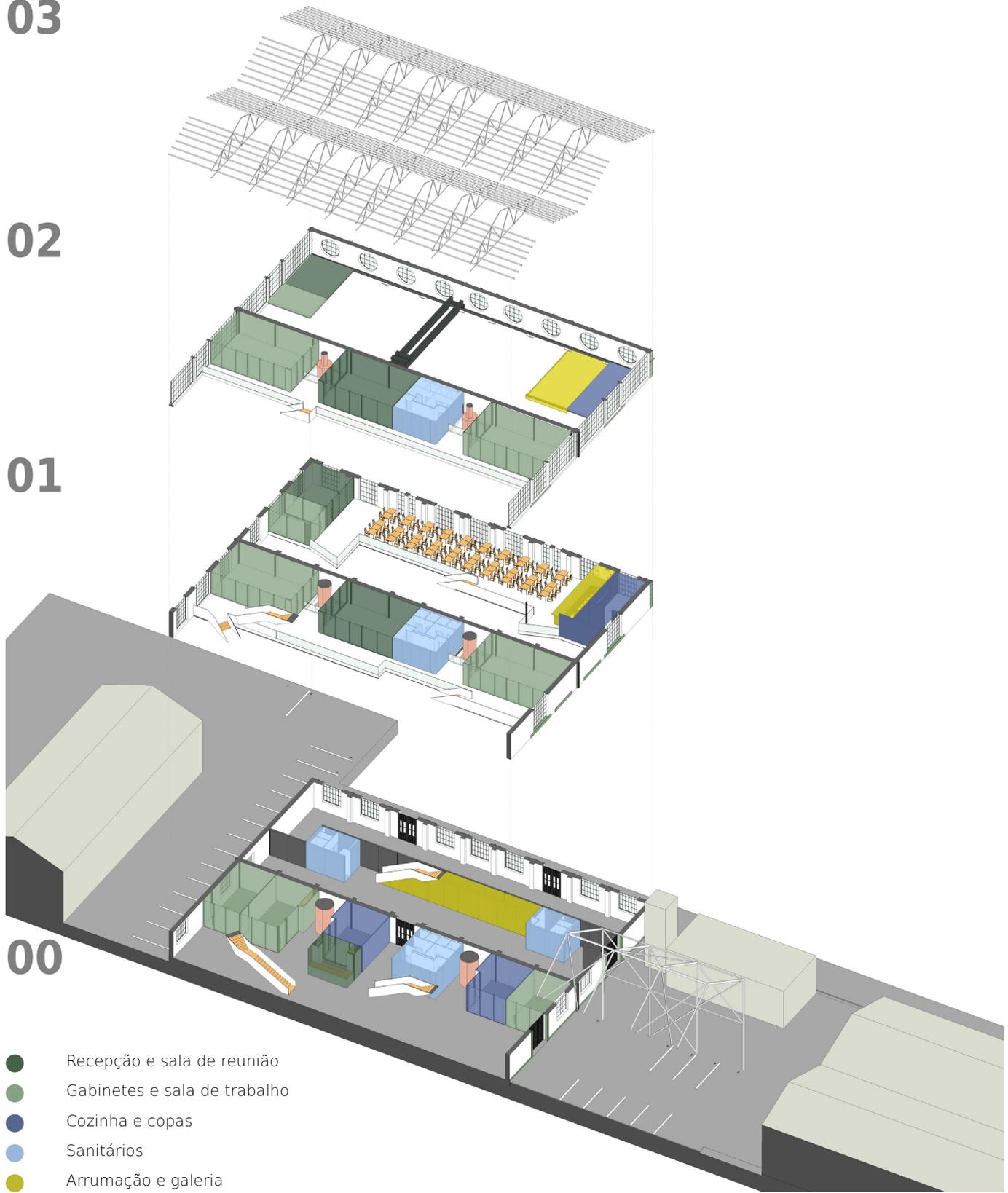


03

02

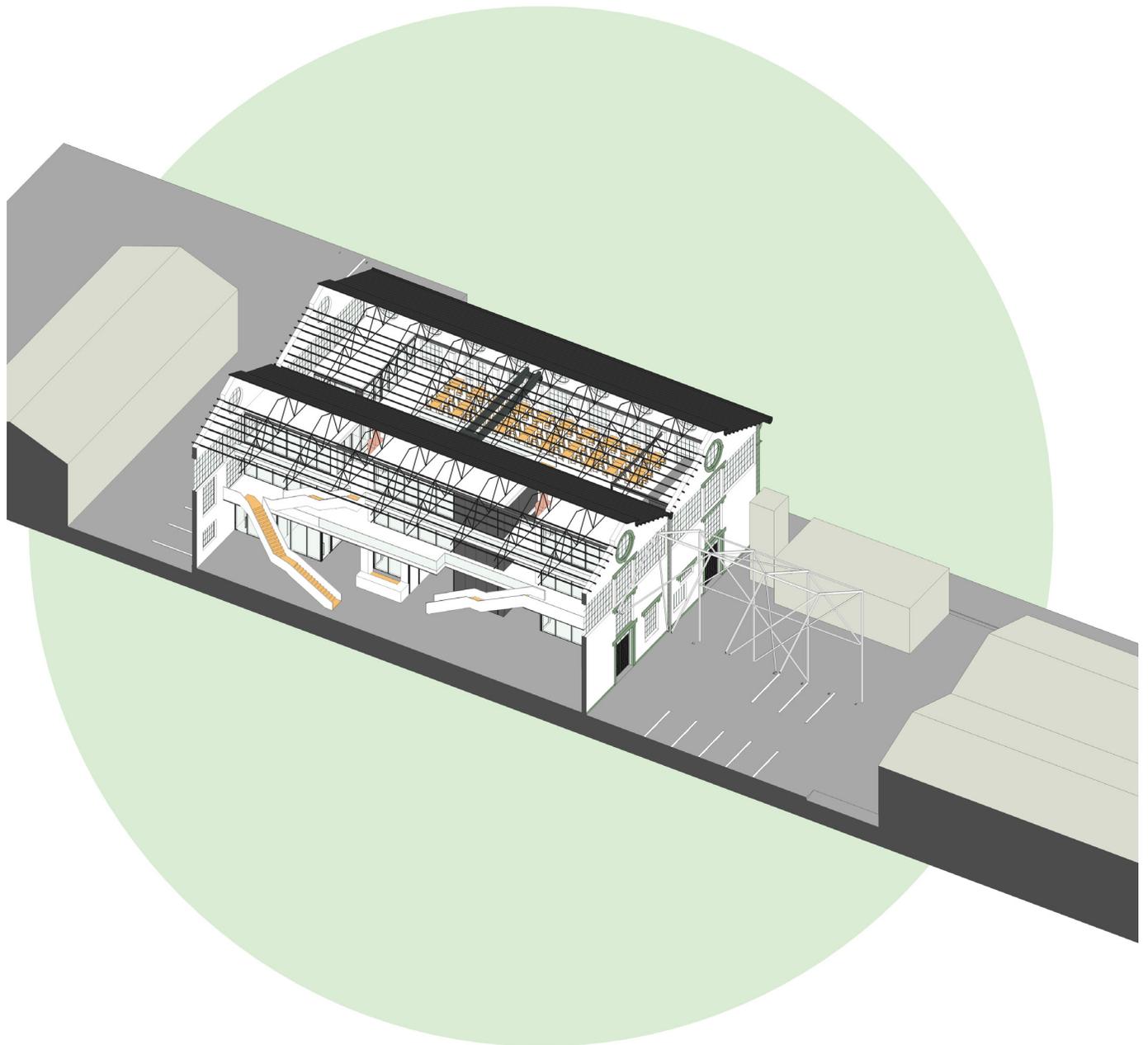
01

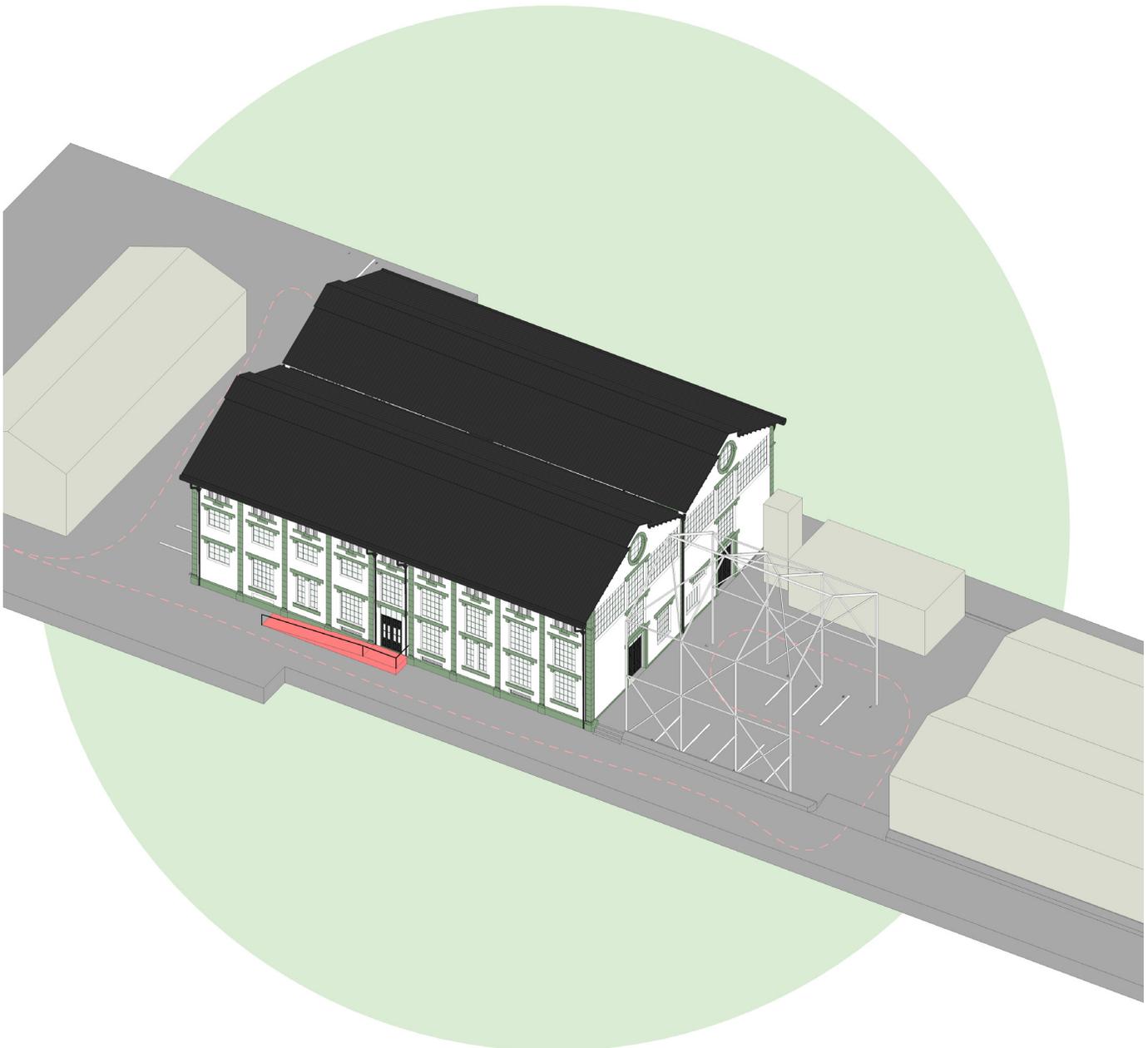
00



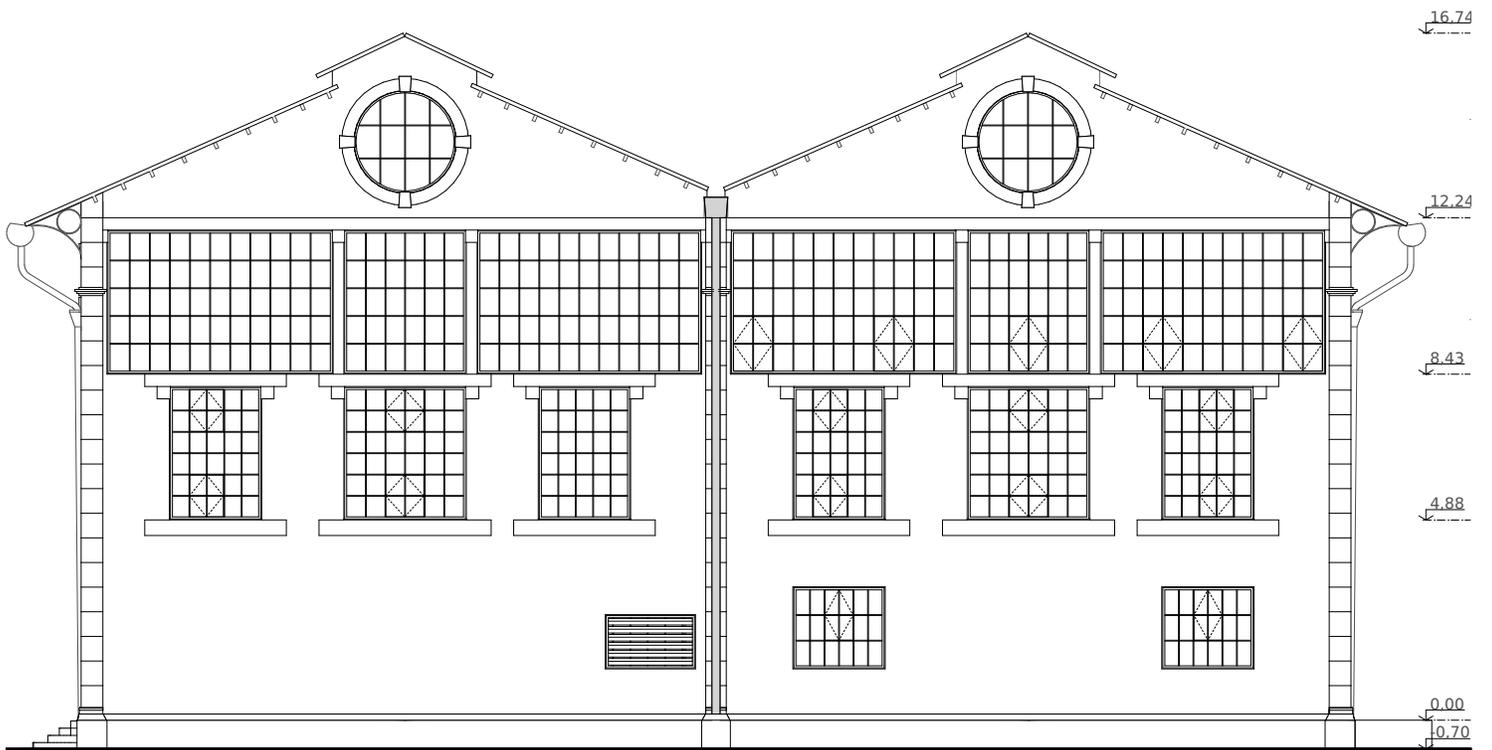
- Recepção e sala de reunião
- Gabinetes e sala de trabalho
- Cozinha e copas
- Sanitários
- Arrumação e galeria

FASE 01 - REABILITAÇÃO:
FACHADAS, ACESSOS EXTERIORES E ESTACIONAMENTO;

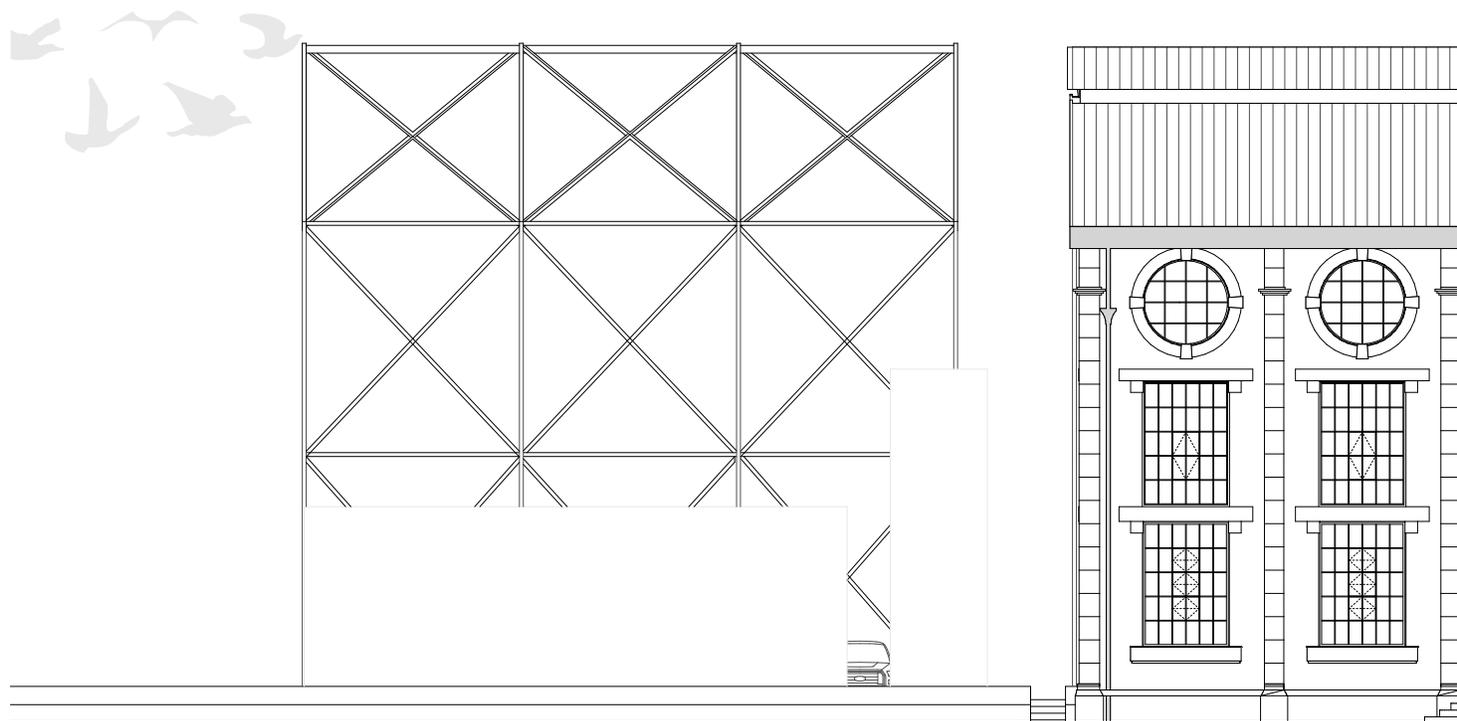


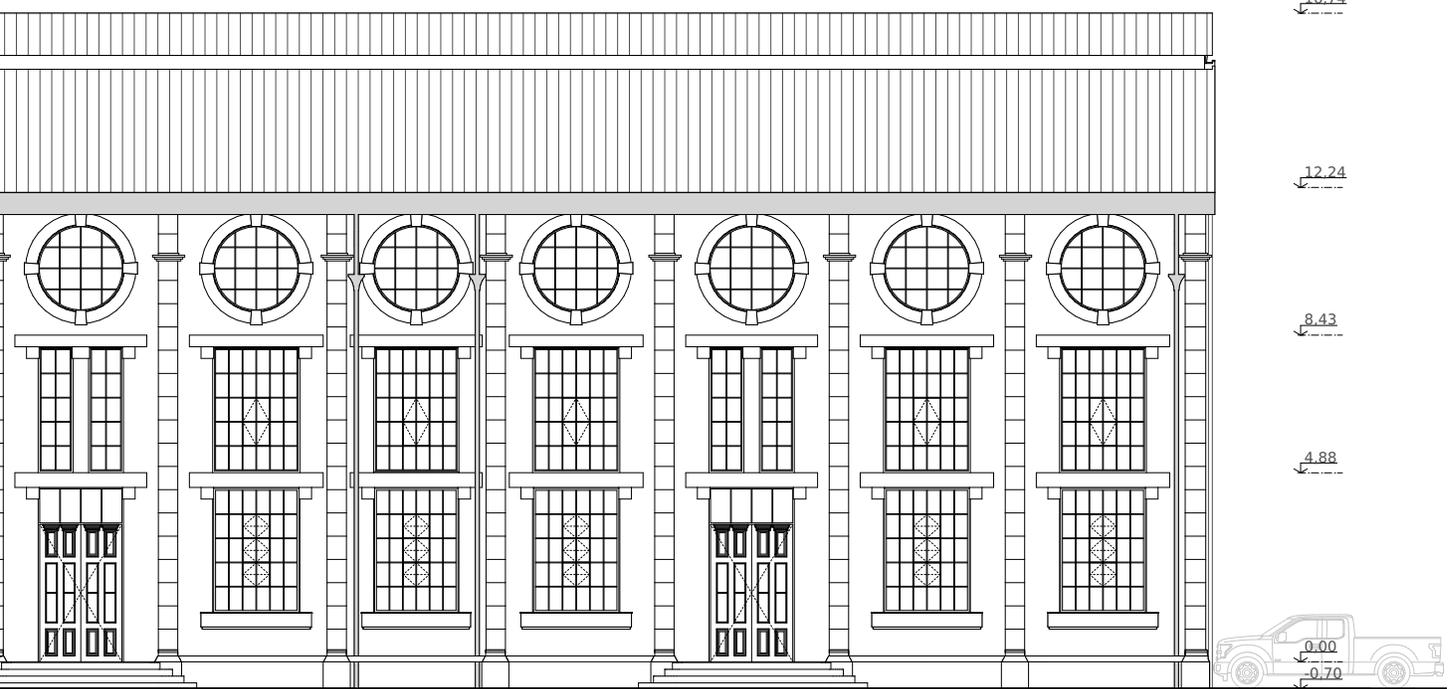
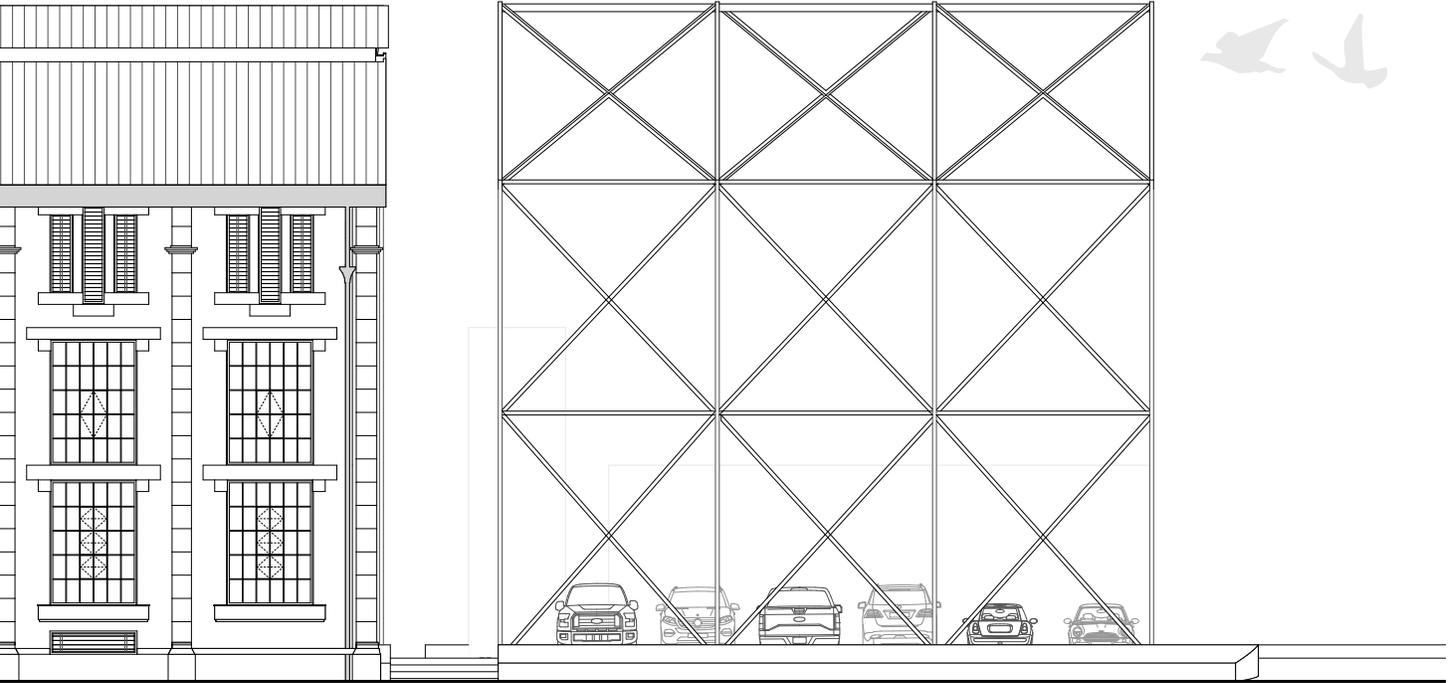


FASE 01 - REABILITAÇÃO:
FACHADAS, ACESSOS EXTERIORES E ESTACIONAMENTO;

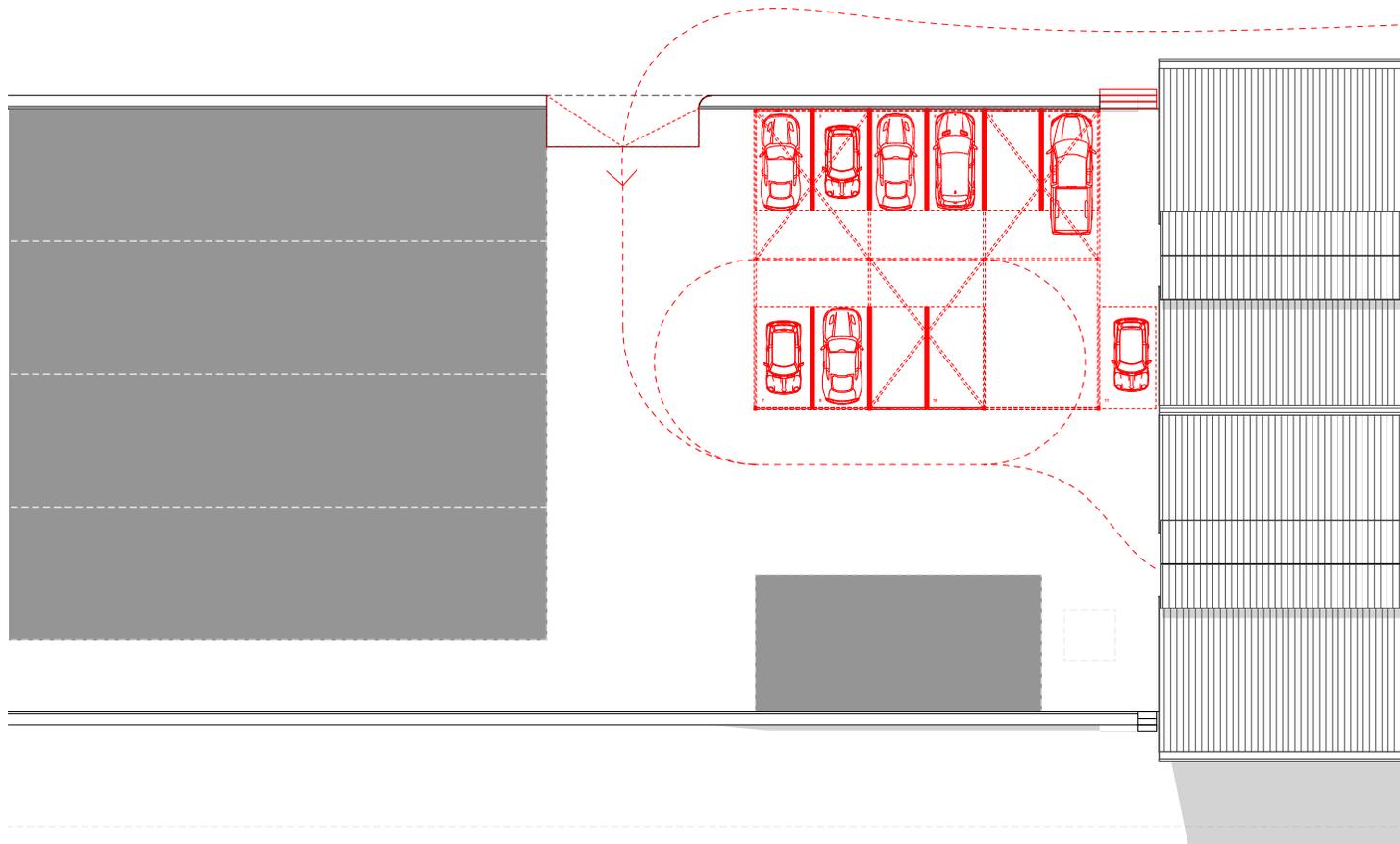








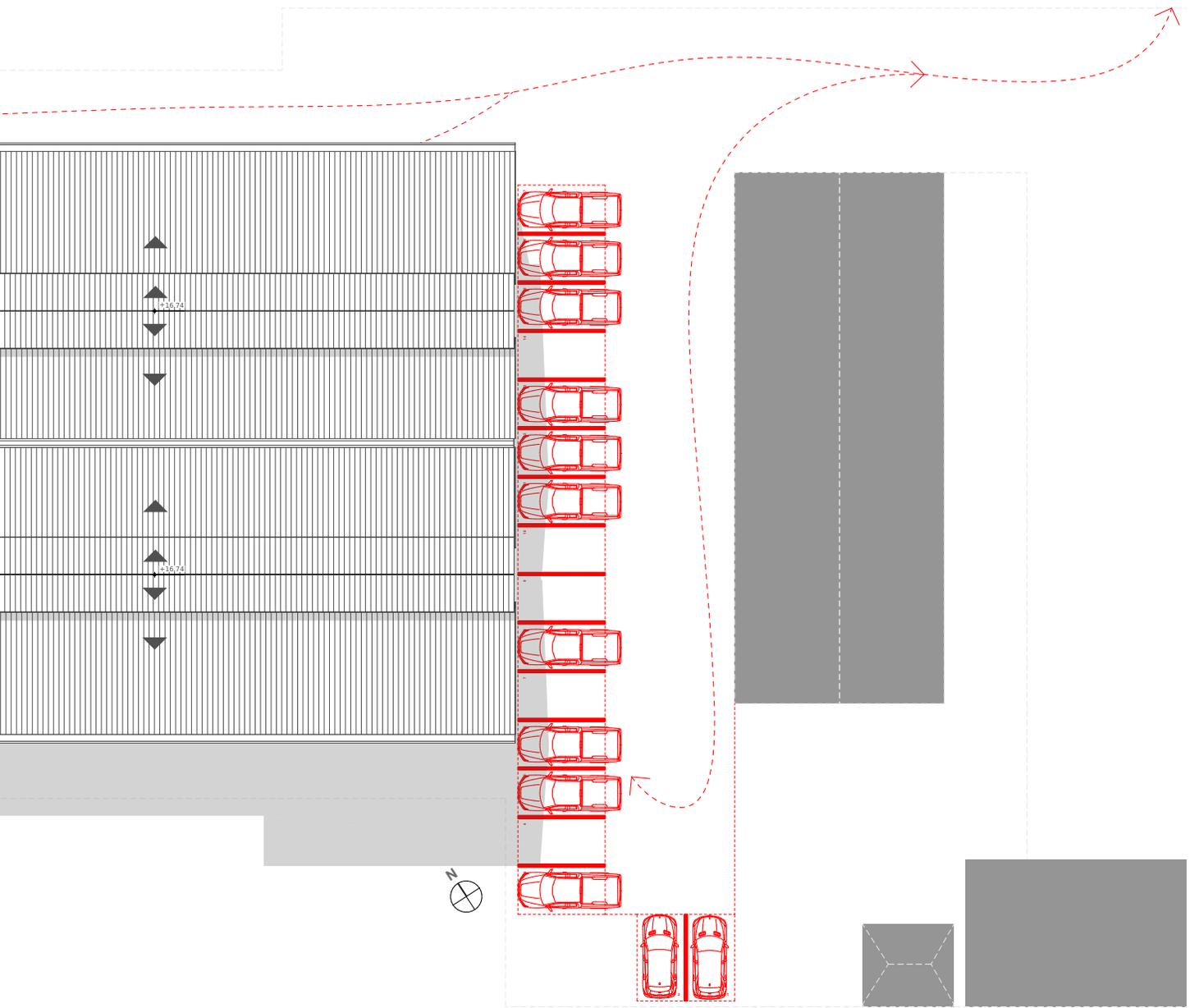
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO:
PALNTA DE COBERTURA;



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

0 1 2 5 10

- Construir
- Demolir



ORGANIZAÇÃO ESPACIAL:
PISO 00;

LEGENDA

COMPARTIMENTO NORTE - ESCRITÓRIOS 585m2

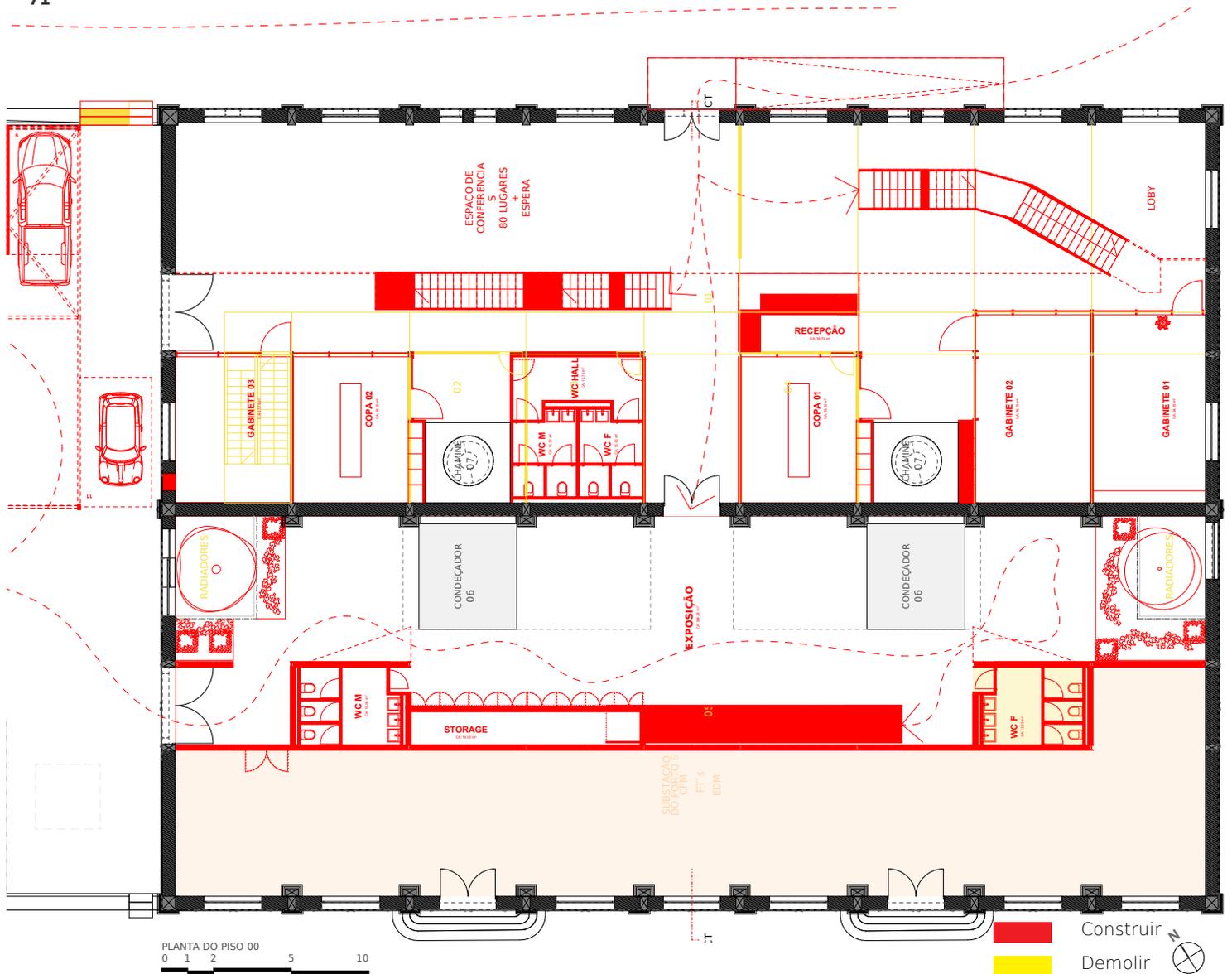
PISO 00

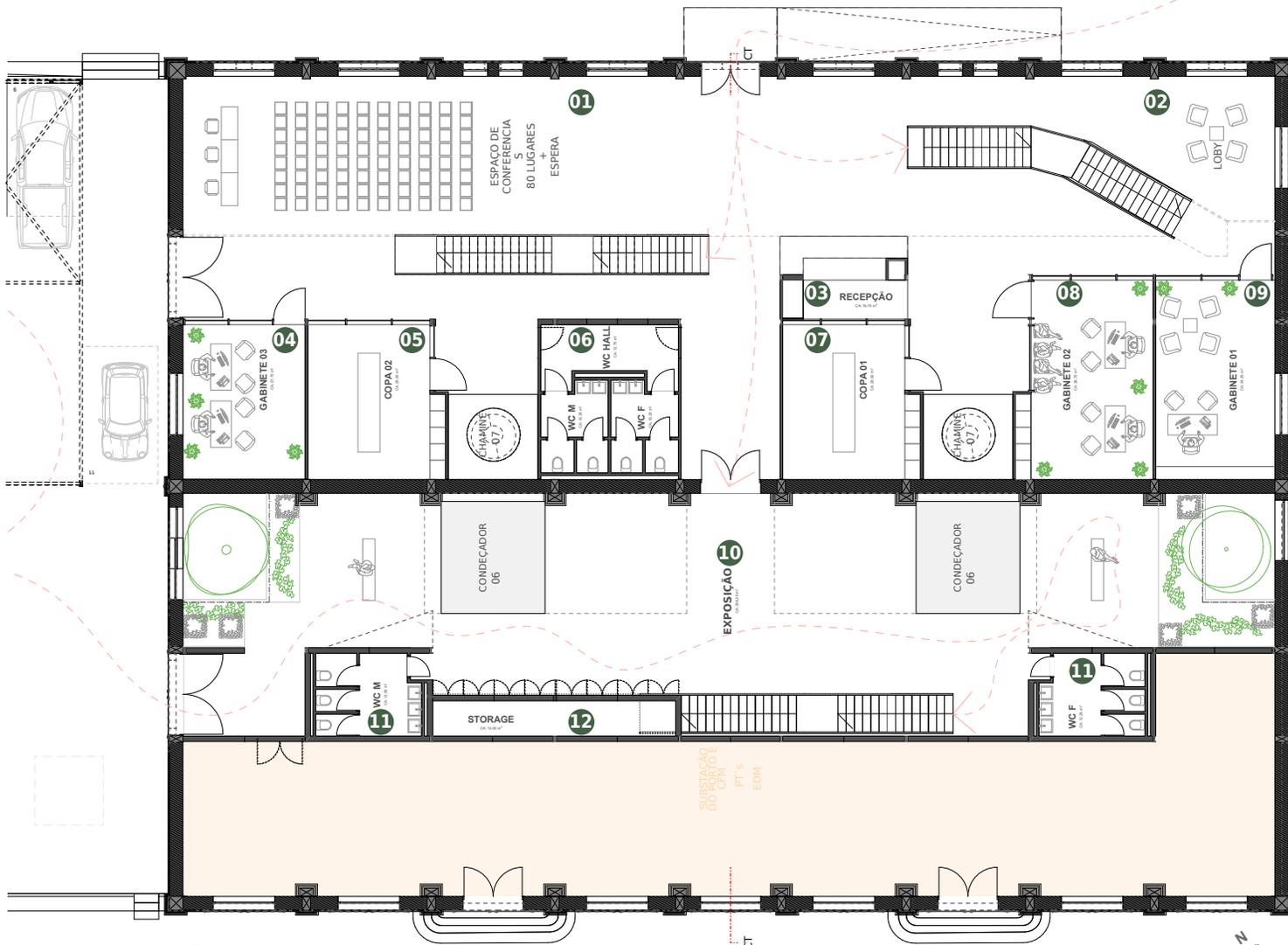
01 - Espaço polivalente	-----
02 - Loby	-----
03 - Recepção	16,75m2
04 - Gabinete 03	27,27m2
05 - Copa 02	29,50m2
06 - Sanitários	27,11m2
07 - Copa 01	29,50m2
08 - Gabinete 02	36,75m2
09 - Gabinete 01	34,25m2
PISO 01/02	
13 - Circulação	2 X 125,75m2
14 - Sala de trabalho	2 X 113,50m2
15 - Sala de reuniões	2 X 51,75m2

COMPARTIMENTO SUL - CAFE 585m2

PISO 00

10 - Exposição/Galeria	269,25m2
11 - Sanitários	25,00m2
12 - Arrumação	14,00m2
PISO 01	
16 - Louça Suja	12,75m2
17 - Cozinha	22,25m2
18 - Balcão	54,00m2
19 - Salão	140,00m2
20 - Loby	40,50m2
21 - Sala de reuniões	30,75m2
22 - Escritório	19,25m2





PLANTA DO PISO 00
0 1 2 5 10



ORGANIZAÇÃO ESPACIAL:
PISO 01/02;

LEGENDA

COMPARTIMENTO NORTE - ESCRITÓRIOS 585m2

PISO 00

01 - Espaço polivalente	-----
02 - Loby	-----
03 - Recepção	16,75m2
04 - Gabinete 03	27,27m2
05 - Copa 02	29,50m2
06 - Sanitários	27,11m2
07 - Copa 01	29,50m2
08 - Gabinete 02	36,75m2
09 - Gabinete 01	34,25m2

PISO 01/02

13 - Circulação	2 X 125,75m2
14 - Sala de trabalho	2 X 113,50m2
15 - Sala de reuniões	2 X 51,75m2

COMPARTIMENTO SUL - CAFE 585m2

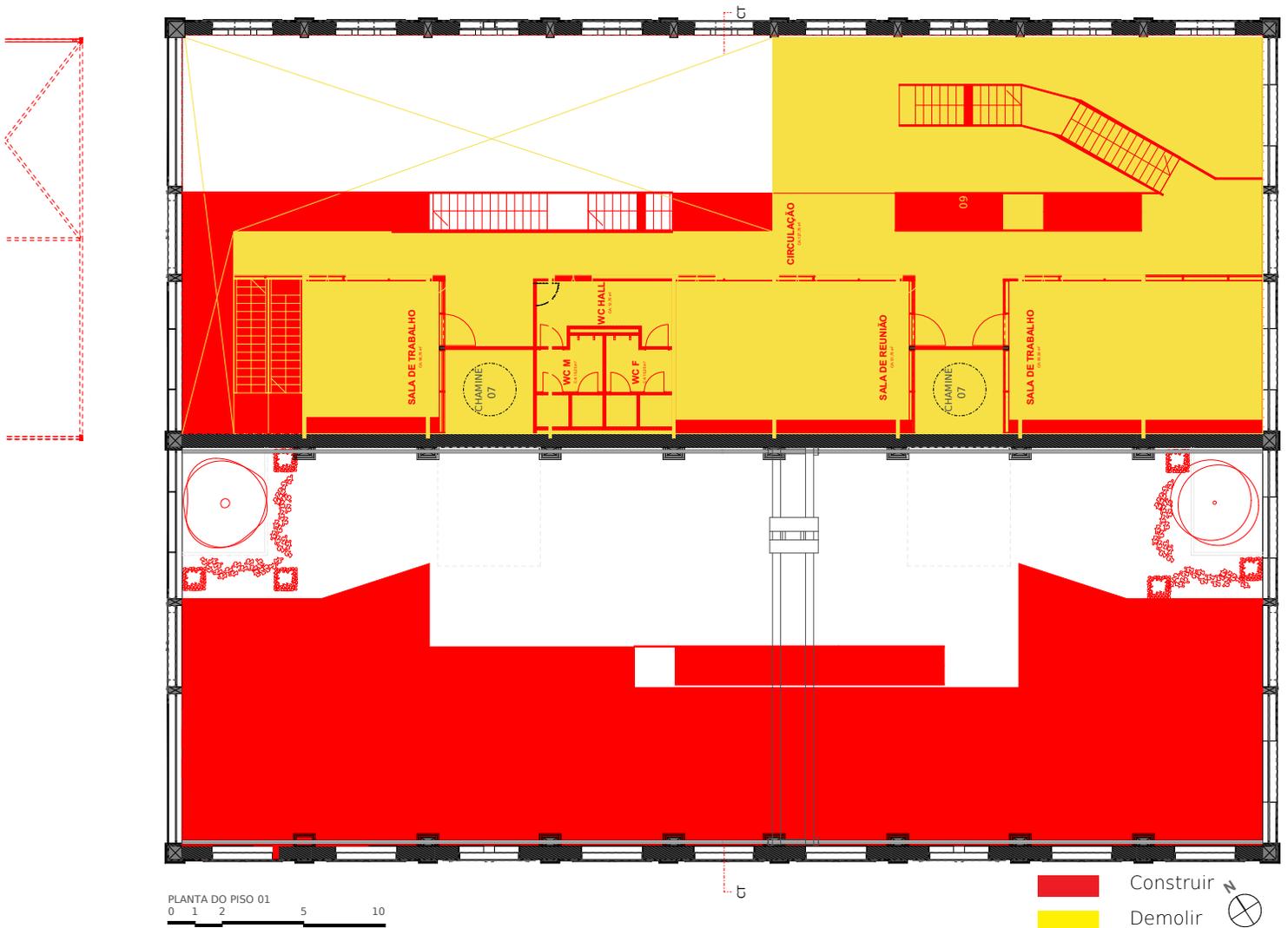
PISO 00

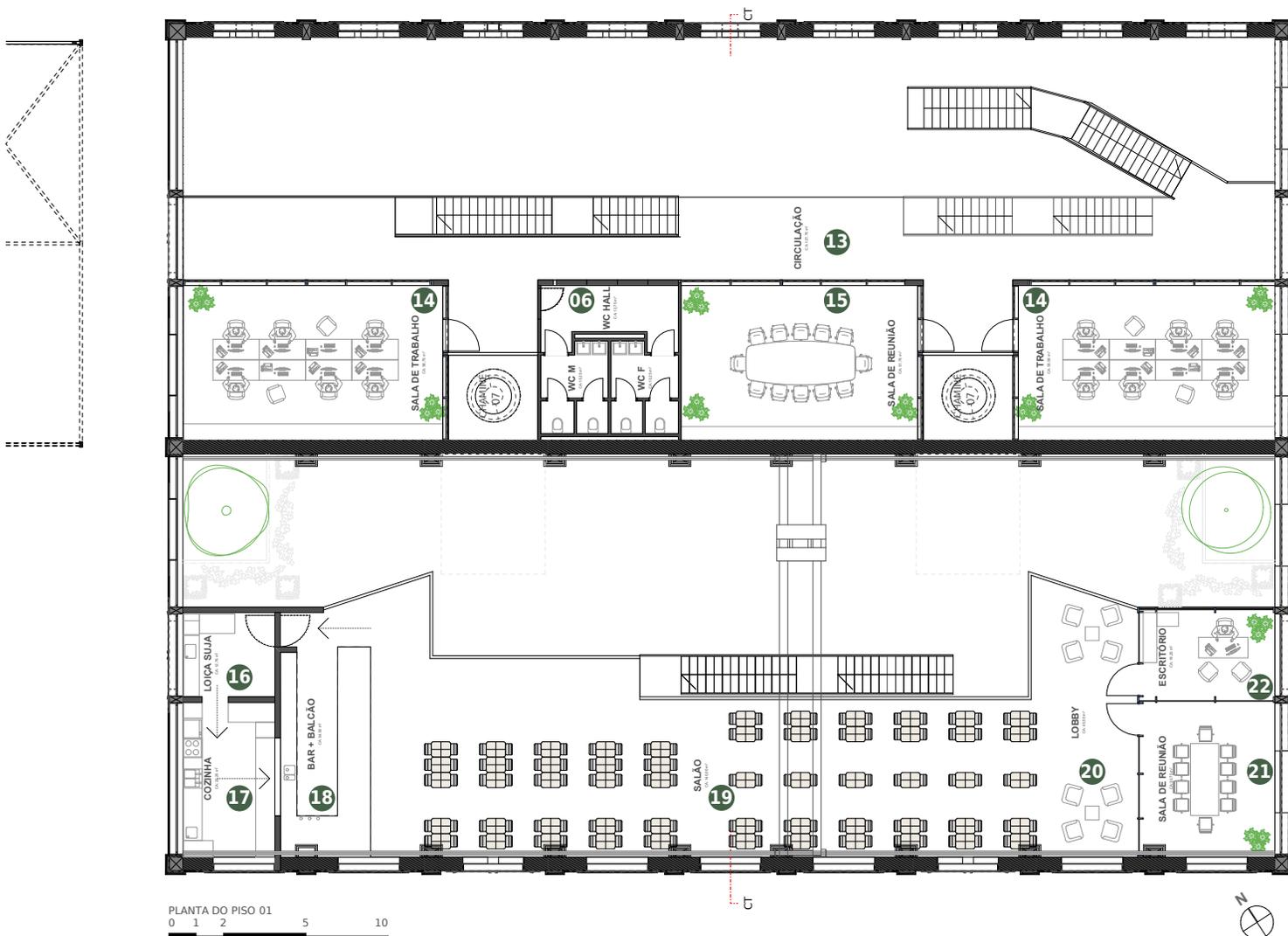
10 - Exposição/Galeria	269,25m2
11 - Sanitários	25,00m2
12 - Arrumação	14,00m2

PISO 01

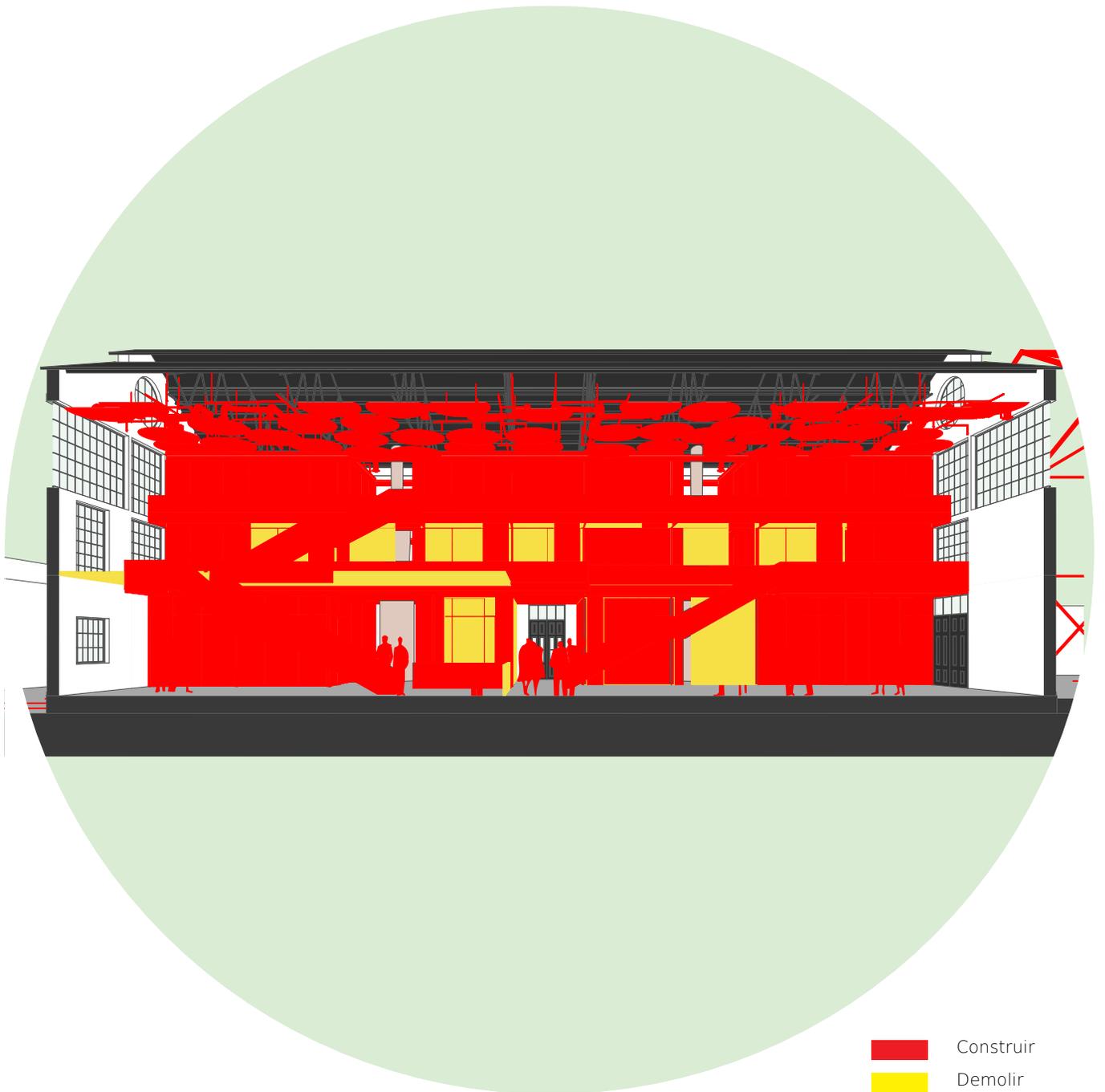
16 - Louça Suja	12,75m2
17 - Cozinha	22,25m2
18 - Balcão	54,00m2
19 - Salão	140,00m2
20 - Loby	40,50m2
21 - Sala de reuniões	30,75m2
22 - Escritório	19,25m2

73





FASE 02 - ESCRITÓRIOS:
CORTE LONGITUDINAL EM PERSPECTIVA;

















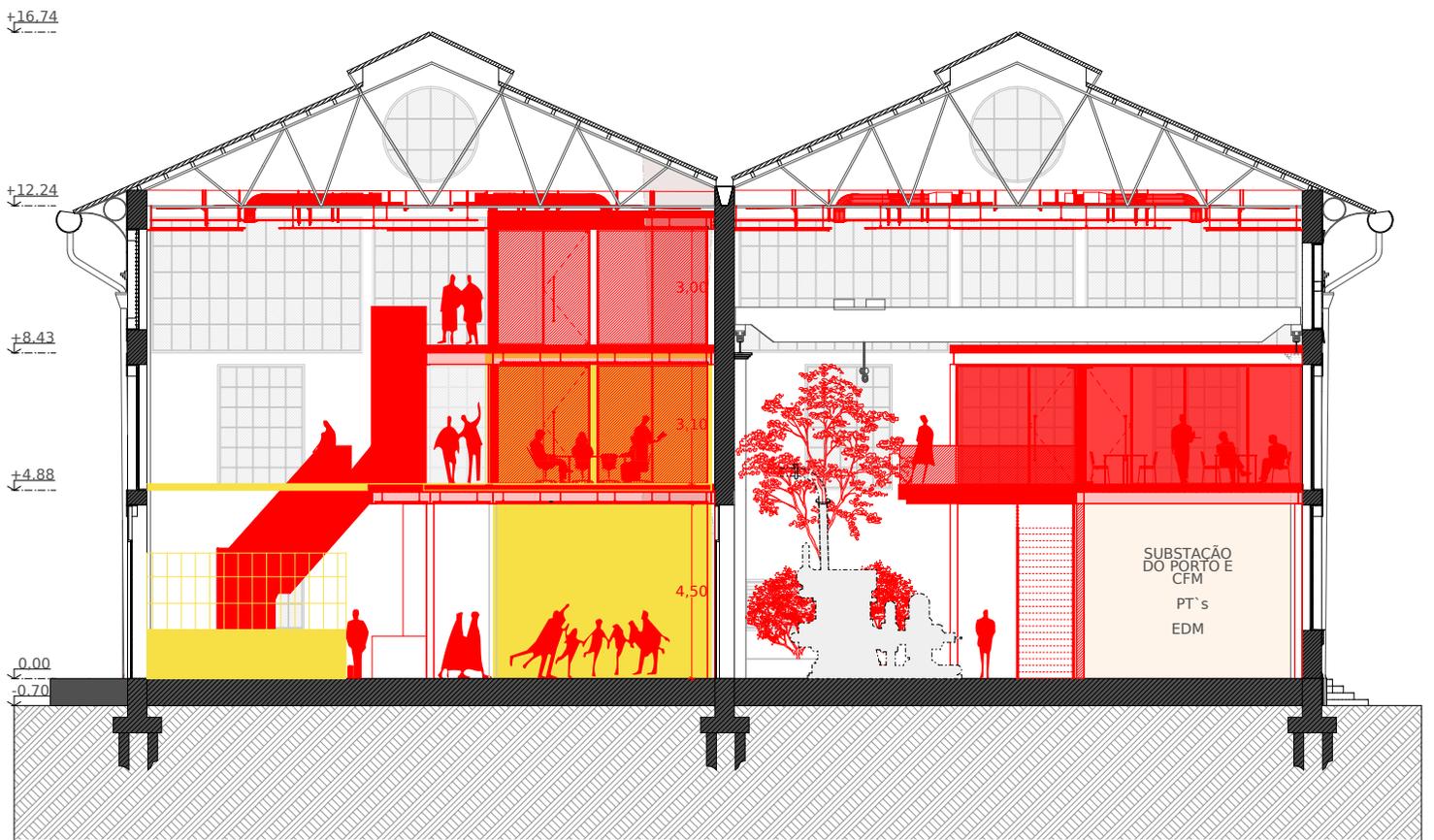
FASE - 3, CAFÉ:
CORTE LONGITUDINAL EM PERSPECTIVA;





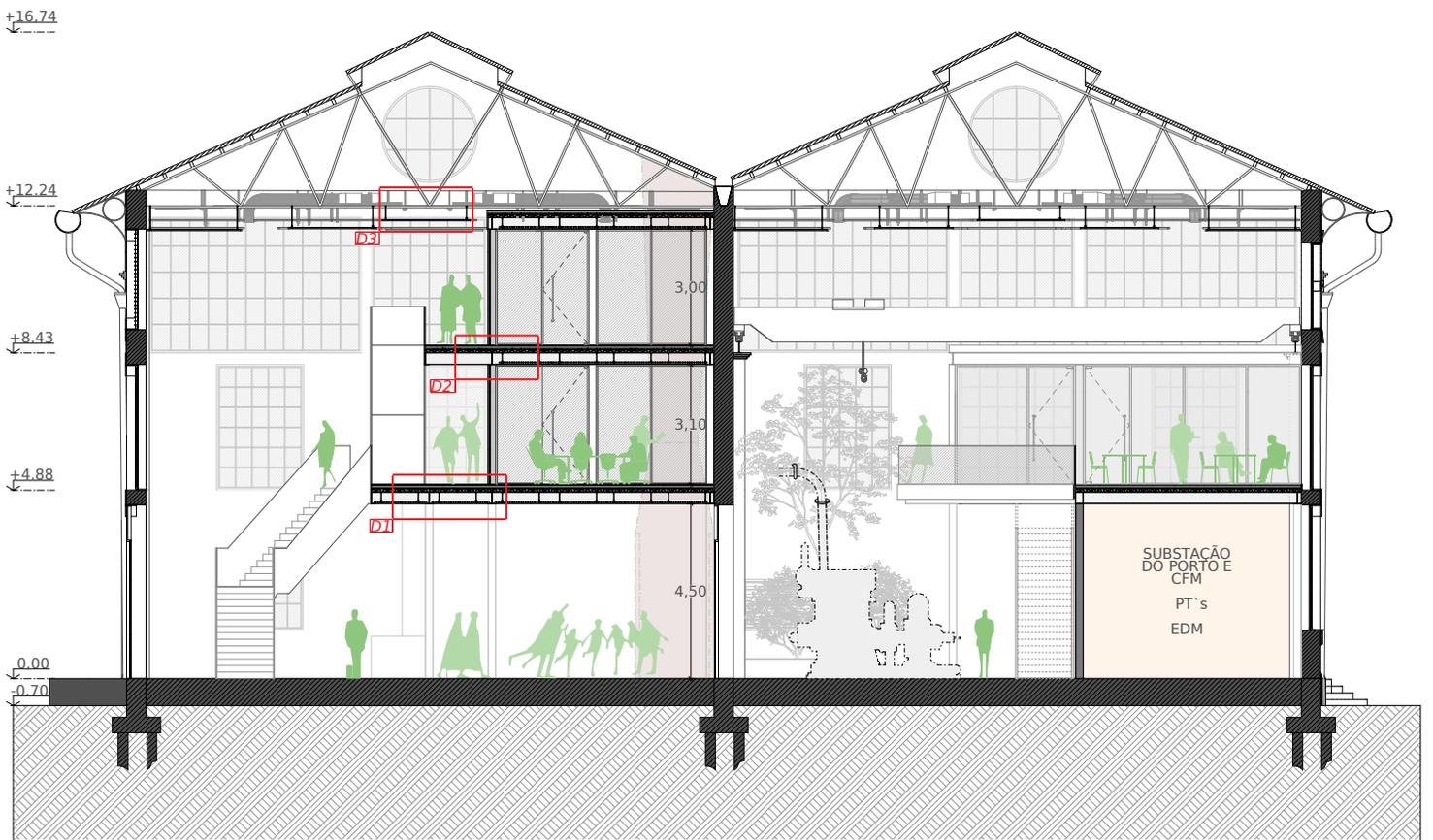
CORTE TRANSVERSAL;

85



CORTE TRANSVERSAL
0 1 2 5 10

Construir
Demolir



CORTE TRANSVERSAL

0 1 2 5 10

SISTEMA ESTRUTURAL E TECNOLÓGICO

*ESCADAS;
DESENHOS DE DETALHES;*

SISTEMA ESTRUTURAL;

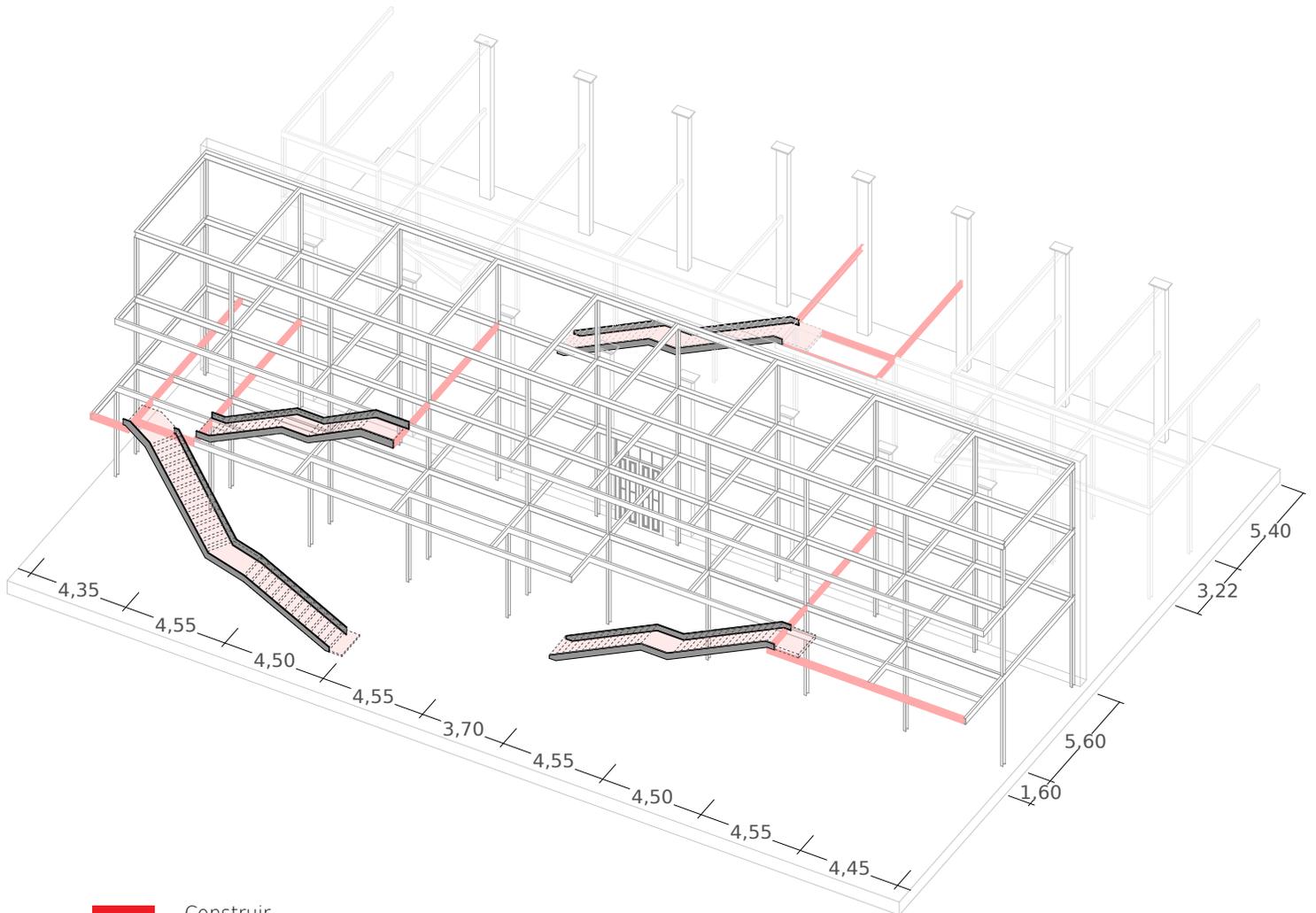
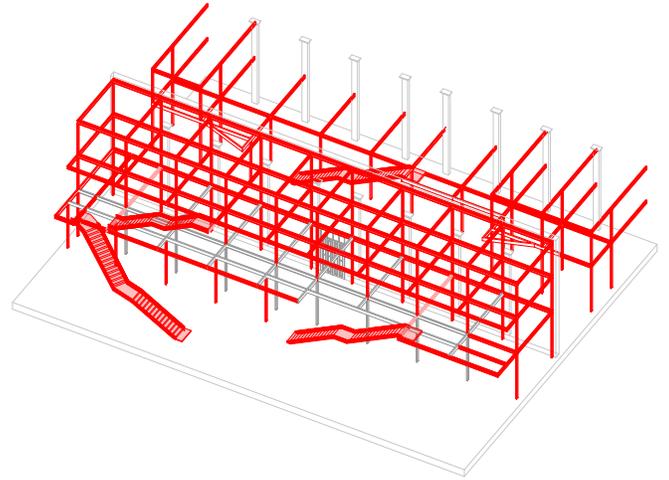
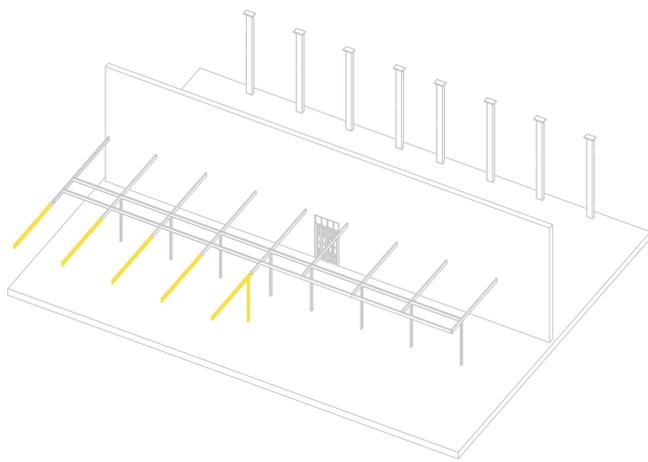
Procurou-se utilizar os materiais contemporâneos com comportamento similar ao original, neste caso, adoptamos os perfis I e U para vigas e pilares que se adequa ao sistema estrutural existente.

Admitimos que a essência do Projecto Estrutural é o desenvolvimento de um sistema de forma material que dirige as forças para certas direcções e as conduz às fundações com máximo de estética, eficiência material e com o mínimo de observação do espaço interior.

Consciente de que há uma limitação saudável do vasto campo da Engenharia Estrutural, como também ao estabelecimento de uma organização estrutural simples e convincente do sistemas de estrutura arquitectónica, adoptamos: ***Estruturas que actuam principalmente por transmissão vertical de carga: sistemas estruturais verticais através de pilares e vigas***, que é assentada por um sistema de pavimento misto e tecnologicamente reversível.

ESCADAS;

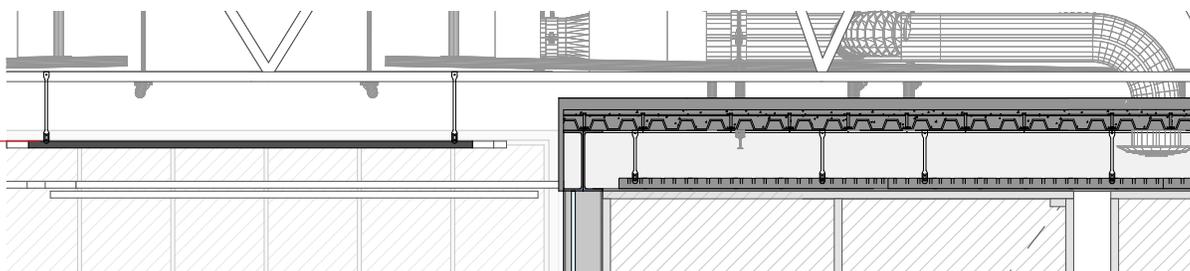
As escadas neste projecto, é encarada como um elemento de design, que amplifica o espaço do átrio comunicando verticalmente com os restantes pisos. Ela é composta por degraus em capa metálica soldada a estrutura de metálica em perfil U encastrado as vigas de que suportam o so misto. O espelho espelho e toda a estrutura da scada é revestida por MDF branca para dar essa impressão de um elemento branco que marca o espaço.



-  Construir
-  Demolir
-  Pontos de suporte/encastramento das escadas

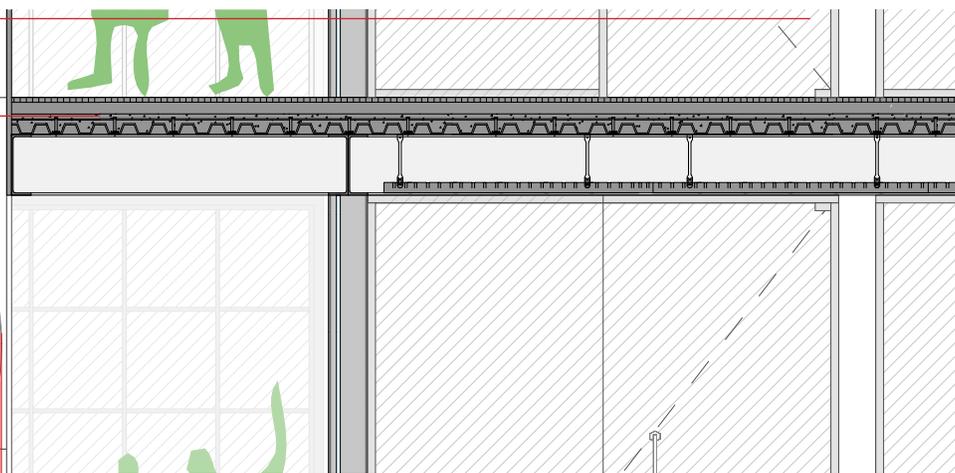
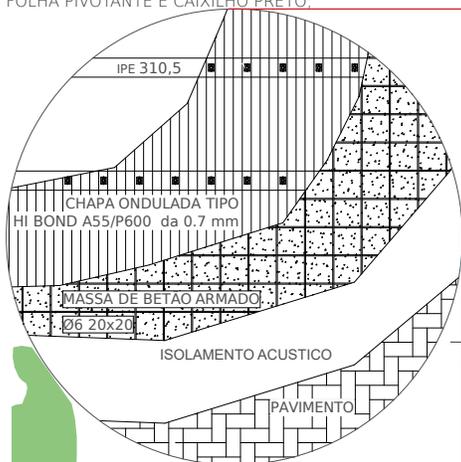
D2

NUVENS ACÚSTICAS
TEXTURA FINA - CÍRCULO -
7/8" (22MM) DE ESPESSURA;

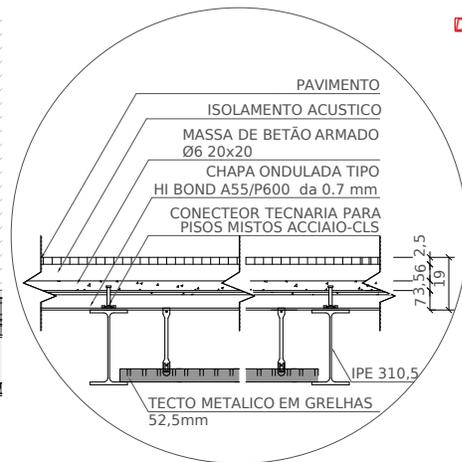


D2

- PERFIL METALICO I 100X200.1mm;
-12mm DE VIDRO DUPLO TEMPERADO.
SISTEMA MPLUS EM R7099, CAIXILHO PRETO;
-PORTA EM VIDRO DUPLO TEMPERADO DE
FOLHA PIVOTANTE E CAIXILHO PRETO.



D2



EXTERIOR MAPAS DE ACABAMENTO

ESCRITORIO

CAFE

ESTIMATIVA DE CUSTOS;

	PISO	PAREDE	TECTO
RAMPA	Grés Porcelânico Técnico Branco 597x1970mm não vidrado, CN120182RT "CONCRETE WHITE" (PAV/GRES)		
ESCADAS	MADEIRA DO TIPO PVC VINYL		
ESTACIONAMENTO	VINYL CINZENTO		
PÉRGOLA	MATTE GLAZE CERAMIC TILE;		
PISO 00 -	PAREDE DIVISORIA A PROVA DE SOMDE 105 mm DE ESPESSURA, 27-47 dB DE RESISTÊNCIA A SOM		
- ÁTRIO	12mm DE VIDRO DUPLO TEMPERADO, SISTEMA MPLUS EM R7099, CAIXILHO PRETO;		
- RECEPÇÃO	PORTA EM VIDRO DUPLO TEMPERADO DE FOLHA PIVOTANTE E CAIXILHO PRETO;		
- ESCADAS	PORTA ESCONDIDA COM ACABAMENTO IGUAL A PAREDE QUE O CIRCUNDA. Dimensão: D6A-1000mmWx2700mmH, D6B : 1000mmWx2700mmH,D6C : 1150mmWx2700mmH		
- GABINETE 1,2 E 3	PINTURA A PRETO em PAINELS EMULSION		
- COPA 1 E 2	MATTE GLAZE CERAMIC TILE 200mmLx50mmHx10mmTHK, DE COR AMARELA, ATE A ALTURA DA PORTA;		
- WCs	NUVENS ACÚSTICAS TEXTURA FINA - CIRCULO - 7/8" (22MM) DE ESPESSURA;		
PISO 01 - 02	TECTO METALICO EM GRELHAS 52,mm;		
- CIRCULAÇÃO	CHAPA ONDULADA TIPO HI-BOND A55/P600 da 0.7 mm;		
- ESCADAS			
- SALA DE TRABALHO 01 - 02			
- SALDA DE REUNIÃO			
- WCs			
PISO 00 -			
- ÁTRIO			
- GALERIA			
- ESCADAS			
- ARRUMAÇÃO			
- WCs			
PISO 01 -			
- ESCRITÓRIO / SALA DE REUNIÃO			
- SALÃO			
- COZINHA			

UNIDADE UNIDADE UNITARIO TOTAL

UNIDADE	UNIDADE	UNITARIO	TOTAL
EXTERIOR	- 580 m ²	- 580 m ²	\$500/ m ² \$2 900
ESCRITORIO			
- PISO 00	- 585 m ²	- 1331 m ²	\$1500/ m ² \$1 996 500
- PISO 01	- 373 m ²		
- PISO 02	- 373 m ²		
CAFE			
- PISO 00	- 585 m ²	- 912 m ²	\$1500/ m ² \$1 368 000
- PISO 01	- 327 m ²		
REABILITAÇÃO			
- ALVANARIAS	- 1743 m ²	- 2561 m ²	\$500/ m ² \$1 280 500
- VÃOS	- 786 m ²	- 686 m	\$500/ m \$343 000
- CALEIRA	- 126 m		
- TUBOS DE QUEDA	- 560 m		
- COBERTURA	- 32 m ²		
TOTAL			\$4 647 900

CONCLUSÃO

CONSIDERAÇÕES FINAIS;
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA;
CATÁLOGOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS;

Segundo o Arq. Eduardo Souto de Moura, em uma aula quando explicava até onde a intervenção do arquitecto agride a natureza, objecto ou o significado existente, ele dizia:

" *A arquitectura pode influenciar de duas maneiras: Arquitectura Integrada ao existente ou por definição, contra natura. De qualquer maneira, a arquitetura vem a completar/complementar de maneira a resolver a ausência ou carência da natureza. E não é diferente com os antigos edifícios. Os patrimônios tem de ser descaracterizados para servir as novas funções, assim como a natureza existe para ser explorada.*" É assim que as antigas cidades europeias sobrevivem.

Esta frase caracteriza de uma maneira geral o objetivo do presente trabalho, que foi praticamente, Restauro (Reabilitação e Requalificação da antiga central geradora do porto e cfm), em **harmonia por similaridade de comportamento estrutural 6**, que é utilizar os materiais contemporâneos com comportamento similar ao original, neste caso, a estrutura metálica que abraça toda nova construção interna do edifício existente para dar ao novo uso.

E desta maneira consegue-se responder a teoria de que a "A dialética entre forma e expressão tensiona as fronteiras de gênero, local e tempo, buscando a beleza típica das obras humanas".

John Ruskin

06 - Segundo O livro restauro quanto a história e a cultura, existem dezanove tipos/formas de restaurar um patrimônio: E a Harmonia por similaridade de comportamento estrutural representa a decima sétima de restaurar:

- Restauro estilístico;
- Restauro por analogia; a reconstrução é baseada na sequência histórico-evolutiva;
- Restauro tipológico;
- Exagero;
- Por contraste;
- Ao que nunca foi;
- Retorno ao que já foi;
- Minimalismo contextual; quando se imita o padrão histórico;
- Similaridade formal; utilização de elementos similares aos perdidos na recomposição;
- Restauro livre de elementos formais; Infimidade de linguagem com marcas contemporâneas;
- Critica a elementos formais; Infimidade de linguagem com marcas contemporâneas;
- Reapropriação; quando se usa as formas do edifício original em outro contexto;
- Simplificação "o antigo simplificado"; quando se adiciona forma simplificada à obra original;
- "Urbanismo ad hoc"; Integração do novo ao tecido urbano;
- Reforço as tenções; quando o novo é claramente distinto;
- Privilegio da forma; quando para se preservar se sacrifica outros elementos, como por exemplo o sistema estrutural,
- Harmonia por similaridade de comportamento estrutural
- Harmonia por singularidade de relações formais; Quando se cria uma forma próxima ao original;
- Novo uso retirando toda unidade formal

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA;

Central geradora do porto de Lourenço Marques, actual Maputo. Disponível em: <<https://housesofmaputo.blogspot.com/2015/09/central-geradora-do-porto-de-lourenco.html>>. Acesso em: 10 de outubro. 2023.

Primeiras estações de Caminhos de Ferro de Lourenço Marques: a partir de c.1887 (1/4). Disponível em: <<https://housesofmaputo.blogspot.com/2015/08/antigas-estacoes-de-caminhos-de-ferro.html>>. Acesso em: 11 de novembro. 2023.

O porto de Lourenço Marques na origem de tudo. Evolução da ponte de cais. Disponível em: <<https://housesofmaputo.blogspot.com/2015/09/central-geradora-do-porto-de-lourenco.html>>. Acesso em: 10 de outubro. 2023.

Guindaste de 60/80 toneladas no porto de Lourenço Marques, ainda. Disponível em: <<https://housesofmaputo.blogspot.com/2015/09/central-geradora-do-porto-de-lourenco.html>>. Acesso em: 10 outubro. 2023.

Mais sobre as carvoeiras do porto de LM - Provay de 1923. Disponível em: <<https://housesofmaputo.blogspot.com/2017/11/mais-sobre-as-carvoeiras-do-porto-de.html>>. Acesso em: 10 outubro. 2023.

LOURENÇO MARQUES E A DELAGOA BAY DEVELOPMENT CORPORATION, LTD,1905. Disponível em: <<https://delagoabayworld.wordpress.com/category/entidades/delagoa-bay-development-company-ltd/>>. Acesso em: 28 novembro. 2023.

Hotel Club em Lourenço Marques - actual C.C. Franco-Moçambicano, exterior do edifício (2/5). Disponível em: <https://housesofmaputo.blogspot.com/2015/10/hotel-club-e-centro-cultural-franco_23.html>. Acesso em: 19 de fevereiro. 2024.

8. CENTRO CULTURAL FRANCO-MOÇAMBICANO. Disponível em: <<https://openhousemaputo.co.mz/2022/10/12/centro-cultural-franco-mocambicano/>>. Acesso em: 19 de fevereiro. 2024.

SOUPA, Antonio, De hotel a centro cultural, franco-moçambicano.

DE LIMA, Alfredo Pereira, Historia dos caminhos de ferro de Moçambique, Edição da administração dos Portos e Caminhos de Ferro de Mocambique, Volume 1.

DE LIMA, Alfredo Pereira, Historia dos caminhos de ferro de Moçambique, Edição da administração dos Portos e Caminhos de Ferro de Mocambique, Volume 2.

DE LIMA, Alfredo Pereira, Historia dos caminhos de ferro de Moçambique, Edição da administração dos Portos e Caminhos de Ferro de Mocambique, Volume 3.

Relatório de Fundamentação Final, Plano Parcial de Urbanização | Baixa de Maputo. (Março 2015). Maputo.

Relatório de Fundamentação Final, Catálogo de Bens Patrimoniais da Baixa. (Fevereiro 2014). (p. 347). Maputo.

Relatório de Fundamentação Final,Regulamento do Património do Estado. (Agosto 20007). (p. 50). Maputo.

TEXEIRA, Francisco dos Santos Pinto, Ampliação da central Do Porto, Variante do Ante-projecto da central termo electrica do C.F.M.L.M, Engenheiro director dos serviços, Lourenço Marques.

CATÁLOGO

ARQUITETURA.

feco

The system wall.

SOUNDSCAPES® Shapes
 Novos acústicos
 feitos em 3D

Arquiteto CAD/Revit:
 @arquiteto_cad_revit

Mais informações:
 @arquiteto_cad_revit

Proporções acústicas em instalações leves, com diferentes linguagens, curvas, formas, tamanhos e cores utilizando o novo exclusivo kit de instalação em grupo para garantir o alinhamento perfeito.

REQUISITOS MÍNIMOS DE INSTALAÇÃO

- Acústicos devem ser fixados em estruturas metálicas.
- Não é necessário usar fôrmas de instalação.
- Não é necessário usar reboco ou gesso.
- Não é necessário usar isolamento acústico.
- Não é necessário usar isolamento térmico.
- Não é necessário usar isolamento elétrico.
- Não é necessário usar isolamento de umidade.
- Não é necessário usar isolamento de ruído.
- Não é necessário usar isolamento de vibração.
- Não é necessário usar isolamento de radiação.
- Não é necessário usar isolamento de radiação gama.
- Não é necessário usar isolamento de radiação beta.
- Não é necessário usar isolamento de radiação alfa.
- Não é necessário usar isolamento de radiação cósmica.
- Não é necessário usar isolamento de radiação solar.
- Não é necessário usar isolamento de radiação infravermelha.
- Não é necessário usar isolamento de radiação ultravioleta.
- Não é necessário usar isolamento de radiação röntgen.
- Não é necessário usar isolamento de radiação gama.
- Não é necessário usar isolamento de radiação beta.
- Não é necessário usar isolamento de radiação alfa.
- Não é necessário usar isolamento de radiação cósmica.
- Não é necessário usar isolamento de radiação solar.
- Não é necessário usar isolamento de radiação infravermelha.
- Não é necessário usar isolamento de radiação ultravioleta.
- Não é necessário usar isolamento de radiação röntgen.

CORES - Verificar a disponibilidade de cores em nosso site ou através de um representante.



feco

CIELOS CELL

New Work. New Spaces.



02 111 2088-0000
www.armstrong.com.br



