



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Relatório de Projeto Final

Reabilitação da Associação Recreativa Alfandeguense

Nathalie Dantas Torres | 20190784

Orientadores:

Prof. Doutor Nelson Barata Antunes

Prof. Adjunta Convidada Ana Rita Henriques Silvério de Jesus Vasco

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Nelson Barata Antunes e Professora Adjunta Convidada Ana Rita Henriques Silvério de Jesus Vasco, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Composição do Júri

Presidente do Júri

Especialista, José Simão Gomes

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas – IPCB

Vogais

Arguente: Doutor, Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas – IPCB

Orientador: Doutor, Nelson Barata Antunes

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas – IPCB

Orientadora: Especialista, Ana Rita Henriques Silvério de Jesus Vasco

Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer aos meus orientadores, Professor Nelson Antunes e Professora Ana Rita Vasco, que sempre se mostraram disponíveis para me esclarecer dúvidas e me ajudaram ao longo de todo o processo deste projeto,

Agradeço igualmente a todos os professores que me transmitiram o seu conhecimento ao longo deste percurso académico, contribuindo para o meu desenvolvimento profissional.

Agradeço aos colaboradores da Associação Recreativa Alfundeguense que me facultaram acesso às plantas, aos dados e ao espaço, permitindo que este projeto fosse desenvolvido.

Quero agradecer também ao meu pai, à minha mãe e ao meu irmão, que me deram um suporte e apoio incondicional nestes 3 anos, acreditando sempre nas minhas capacidades e no meu trabalho.

Por último, mas não menos importante, agradeço às minhas amigas, Inês Santos, Rita Estrela, Beatriz Marques e Ângela Henriques pelo apoio que me deram, estando sempre ao meu lado nestes três anos académicos.

Resumo

O presente documento tem como finalidade apresentar a proposta de projeto final, no âmbito da unidade curricular de Projeto, a lecionar no segundo semestre do terceiro ano, do curso de Design de Interiores e Equipamento, na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

O espaço selecionado trata-se da Associação Recreativa Alfandeguense, situado no município de Alfândega da Fé. Este compõe uma área bruta de 1553 m², onde se intervirá numa área de 948 m². Com a respetiva proposta pretendo realizar a reabilitação do edifício pertencente à Associação Recreativa Alfandeguense (ARA), que inclui um ginásio (no piso 0) e um café com esplanada (no piso 1). Este espaço possui igualmente, na área a não intervir, as instalações das Piscinas Municipais de Alfândega da Fé e um campo de futebol.

Atualmente, a associação tem no período de outubro a maio à disposição dos seus visitantes apenas o ginásio, sendo que o café e as piscinas exteriores (que não cobertas) apenas abre ao público na época balnear.

Os principais objetivos nesta reabilitação é personalizar o espaço à imagem da associação, sendo este um local pouco atrativo esteticamente. Irá trabalhar-se da mesma forma um design específico para cada zona dependendo da sua função e ambiente que se deseja transmitir.

Pretende-se igualmente trabalhar a organização espacial com a finalidade de definir áreas para o público e zonas apenas para os funcionários, oferecendo uma praticidade na circulação entre as zonas, desta forma serão também criadas salas de modo a contribuir para boa funcionalidade do espaço.

Palavras-Chave:

Design de Interiores; Reabilitação; Turismo; Associação desportiva.

Abstract

The purpose of this document is to present the proposal for a final project, within the scope of the Project curricular unit, to teach in the second semester of the third year, of the Interior Design and Equipment course, at the Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo. White.

The selected space is the Associação Recreativa Alfundeguense, which comprises a gross area of 1553 m², where an area of 948 m² will be intervened. With the proposal I intend to carry out the rehabilitation of the building belonging to the Associação Recreativa Alfundeguense (ARA), which includes a gym (on the 0th floor) and a café with a terrace (on the 1st floor). This space also has, in the non-intervening area, the facilities of the Municipal Swimming Pools of Alfândega da Fé and a football field.

Currently, the association has only the gym available from October to May, and the café and outdoor pools (not covered) are only open to the public during the bathing season.

The main objectives of this rehabilitation is to customize the space to the association's image, which is an aesthetically unattractive place. In the same way, a specific design will be worked out for each area depending on its function and the environment that you want to convey.

It is also intended to work on the spatial organization with the purpose of defining areas for the public and areas only for employees and offering practicality in the circulation between the areas, in this way rooms will also be created in order to contribute to the good functionality of the space.

Key words:

Interior Design; Rehabilitation; Tourism; Sports association.

Índice

Composição do Júri.....	3
Agradecimentos.....	5
Resumo.....	7
Abstract.....	9
Índice Geral.....	11
Índice de Figuras.....	15
Índice de Tabelas.....	17
Índice de Acrónimos.....	17
1. Introdução.....	19
2. Capítulo I – Anteprojeto	
2.1. Identificação do Projeto.....	21
2.2. Localização.....	23
2.3. Edificação Existente	25
2.4 Organograma do Edifício Existente	26
2.5. Levantamento Fotográfico	
2.4.1. Exterior.....	27
2.4.2. Piso 1- Bar.....	28
2.4.3. Piso 0- Ginásio.....	32
2.6. Área a Intervir.....	33
2.7. Justificação e Fundamentação do Projeto.....	34
2.8. Requisitos do cliente.....	35
2.9. Objetivos.....	35
2.10. Metodologia Projetual.....	36
2.11. Calendarização do Projeto.....	36
2.12. Pesquisa	
2.12.1. O que é uma Associação	37
2.12.2. Estruturas um Ginásio.....	37
2.12.3. Espaços Semelhantes.....	38

2.12.4. Sustentabilidade.....	42
2.12.5. Pesquisa Projeto de Equipamento.....	43
2.12.6. Público-alvo.....	45
2.12.7. Análise da Legislação Aplicável.....	45
3. Capítulo II – Desenvolvimento do Projeto	
3.1. Definição do conceito (Moodboard)	
3.1.1. Piso 0- Ginásio	46
3.1.2. Piso 1- Bar	47
3.1.2. Piso 1- Esplanada	48
3.2. Proposta	
3.2.1. Piso 0- Ginásio	49
3.2.1.1. Distribuição do espaço e Organograma.....	50
3.2.1.2. Desenhos Técnicos.....	51
3.2.1.3. Renders.....	52
3.2.2. Piso 1- Bar	55
3.2.2.1. Distribuição do espaço e Organograma.....	56
3.2.2.2. Desenhos Técnicos.....	57
3.2.2.3. Renders.....	58
3.2.3. Equipamento- Expositor de Produtos Regionais.....	64
3.2.4. Questões Técnicas.....	65
4. Conclusão.....	80
5. Referências Biográficas.....	81
6. Anexos	
Anexo I – Planta de Localização	82
Anexo II – Planta de Implantação.....	83
Anexo III – Alçados do Edifício existente.....	84
Anexo IV – Plantas do Edifício existente	85
Anexo V – Perspetivas.....	86
Anexo VI – Cálculos de Iluminação.....	88
Anexo VII –Orçamentação do Projeto de Equipamento.....	91

Índice de Imagens

Figura 1: Logotipo A.R.A.....	20
Figura 2: Gráfico da média de frequentadores mensalmente.....	20
Figura 3: Atividades Promovidas.....	21
Figura 4: Atividades Promovidas	21
Figura 5: Atividades Promovidas	21
Figura 6: Atividades Promovidas.....	21
Figura 7: Atividades Promovidas	21
Figura 8: Atividades Promovidas	21
Figura 9: Recinto das Piscinas Municipais.....	21
Figura 10: Cachecóis A.R.A.....	22
Figura 11 Agenda A.R.A	22
Figura 12: T-shirt do Município.....	22
Figura 13: Chinelos de banho.....	22
Figura 14: Canecas A.R.A.....	22
Figura 15: Bóias.....	22
Figura 16: Protetor Solar.....	22
Figura 17: Sacos do Município.....	22
Figura 18: Brasão de Alfândega da Fé.....	23
Figura 19: Mapa de Portugal.....	23
Figura 20: Vista aérea de Alfândega da Fé.....	23
Figura 21: Centro da vila.....	24
Figura 22: Azeitonas.....	24
Figura 23: Uvas.....	24
Figura 24: Cerejas.....	24
Figura 25: Localização do edifício.....	24
Figura 26: Planta Piso 0- Organização espacial.....	25
Figura 27: Planta Piso 1- Organização espacial.....	25
Figura 28: Fachada (Fotografia Nathalie Torres).....	27

Figura 29: Porta Principal (Fotografia Nathalie Torres).....	27
Figura 30: Fachada (Fotografia Nathalie Torres).....	27
Figura 31: Porta de acesso privado (Fotografia Nathalie Torres).....	27
Figura 32: Entrada para o ginásio (Fotografia Nathalie Torres).....	27
Figura 33: Entrada (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 34: Zona de receção (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 35: Acesso para a esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 36: Receção (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 37: Acesso ao Salão (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 38: Acesso aos Balneários (Fotografia Nathalie Torres).....	28
Figura 39: Salão (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 40: Salão (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 41: Salão (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 42: Salão (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 43: Bar (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 44: Bar (Fotografia Nathalie Torres).....	29
Figura 45: Acesso a zona privada (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 46: Acesso a zona privada (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 47: WC Feminino (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 48: WC Masculino (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 49: Armazém (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 50: Cozinha (Fotografia Nathalie Torres).....	30
Figura 51: Esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 52: Esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 53: Esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 54: Acesso esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 55: Acesso esplanada (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 56: Acesso para fornecedores (Fotografia Nathalie Torres).....	31
Figura 57: Acesso Privado (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 58: Receção (Fotografia Nathalie Torres).....	32

Figura 59: Arrecadação (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 60: Ginásio (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 61 Ginásio (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 62: Lavandaria (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 63: WC (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 64: Sala de Fisioterapia (Fotografia Nathalie Torres).....	32
Figura 65: Planta Piso 1 com indicação da área a intervir a amarelo.....	33
Figura 66: Planta Piso 0 com indicação da área a intervir a azul.....	33
Figura 67: Receção.....	38
Figura 68: Salão Principal.....	38
Figura 69: Esplanada.....	38
Figura 70: Esplanada.....	38
Figura 71: Salão Principal.....	28
Figura 72: Bar.....	39
Figura 73: Planta.....	39
Figura 74: Planta.....	39
Figura 75: Salão Principal.....	39
Figura 76: Receção.....	40
Figura 77: Ginásio.....	40
Figura 78: Planta.....	40
Figura 79: Ginásio.....	40
Figura 80: Ginásio.....	40
Figura 81: Ginásio.....	41
Figura 82: Planta.....	41
Figura 83: Ginásio.....	41
Figura 84: Balneário.....	41
Figura 85: Planta.....	41
Figura 86: Receção.....	41
Figura 87: Tripé de Sustentabilidade.....	42
Figura 88: Ripas de madeira.....	42

Figura 89: Sofás de paletes.....	42
Figura 90: Garrafa.....	43
Figura 91: Garrafa de vinho.....	43
Figura 92: Garrafa de vinho.....	43
Figura 93: Garrafa de azeite.....	43
Figura 94: Garrafa de azeite.....	43
Figura 95: Garrafa de azeite.....	43
Figura 96: Garrafa de azeite com partículas de ouro.....	43
Figura 97: Expositor de garrafas.....	44
Figura 98: Expositor de garrafas.....	44
Figura 99: Expositor de garrafas.....	44
Figura 100: Expositor de garrafas.....	44
Figura 101: Expositor de garrafas.....	44
Figura 102: Planta de demolição.....	49
Figura 103: Distribuição do espaço.....	50
Figura 104: Planta de apresentação.....	51
Figura 105: Corte Longitudinal.....	51
Figura 106: Corte Transversal.....	51
Figura 107: Corte Longitudinal.....	51
Figura 108: Render da recepção.....	52
Figura 109: Render da sala de fisioterapia.....	52
Figura 110: Render da sala de reuniões.....	52
Figura 111: Render da sala de máquinas.....	53
Figura 112: Render do balneário masculino.....	53
Figura 113: Render do balneário feminino.....	53
Figura 114: Render da sala de grupos.....	54
Figura 115: Render da lavandaria.....	54
Figura 116: Planta de demolição.....	55
Figura 117: Distribuição do espaço.....	56
Figura 118: Planta de apresentação.....	57

Figura 19: Corte Longitudinal.....	57
Figura 120: Corte Longitudinal.....	57
Figura 121: Corte Transversal.....	57
Figura 122: Corte Longitudinal.....	57
Figura 123: Render da entrada.....	58
Figura 123: Render da receção.....	58
Figura 124: Render da sala de jogos.....	58
Figura 125: Render do salão principal.....	59
Figura 126: Render do museu A.R.A.....	59
Figura 127: Render do WC feminino.....	60
Figura 128: Render do WC masculino.....	60
Figura 129: Render do WC mobilidade reduzida.....	60
Figura 130: Render do Bar.....	61
Figura 131: Render do Escritório.....	61
Figura 132: Render da sala de funcionários.....	61
Figura 133: Render da cozinha.....	62
Figura 134: Render do armazém.....	62
Figura 135: Render da esplanada.....	63
Figura 136: Render da esplanada.....	63
Figura 137: Render da esplanada.....	63
Figura 138: Render do Expositor.....	64
Figura 139: Desenho técnico de conjunto.....	65
Figura 140: Registro fotográfico da maquete de estudo.....	65
Figura 141: Registro fotográfico do Protótipo.....	65
Figura 142: Render do Expositor.....	66
Figura 143: Render do Expositor no espaço.....	66
Figura 144: Planta de Iluminação e Tomadas.....	67
Figura 145: Planta de Rede de Água.....	68
Figura 146: Planta de Esgotos.....	69
Figura 147: Planta de Ar condicionado e Ventilação	70

Figura 148: Planta de Incêndio	71
Figura 149: Planta de Mobilidade Reduzida	72
Figura 150: Planta de Iluminação e Tomadas	73
Figura 151: Planta de Rede de Água	74
Figura 152: Planta de Esgotos	75
Figura 153: Planta de Ar condicionado e Ventilação	76
Figura 154: Planta de Incêndio	77
Figura 155: Planta de Mobilidade Reduzida.....	78

Índice de Tabelas

Metodologia Projetual	36
Calendarização do Projeto.....	36

Índice de Acrónimos

A.R.A.: Associação Recreativa Alfandeguense

1. Introdução

A presente proposta tem como objetivo descrever o trabalho a desenvolver para o Projeto Final no âmbito da unidade curricular de Design de Interiores e equipamento, no Instituto Politécnico de Castelo Branco. Neste projeto pretende-se que sejam aplicados todos os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, podendo deste modo cumprir com soluções fundamentais e funcionais tornando o espaço mais convidativo, acolhedor e modernos. O Edifício da Associação Recreativa Alfandeguense, foi construído no ano de 1978 tendo cerca de 1553m², englobando os dois pisos e toda a área externa onde se encontram as três piscinas exteriores apenas abertas ao público na época balnear. Este edifício está situado no concelho de Alfândega da Fé, distrito de Bragança, que se caracteriza como uma zona abundante em paisagens naturais, sendo bastante apelativo para o ramo do turismo (principalmente na época do verão). Atualmente o espaço encontra-se em funcionamento e constante desenvolvimento, sendo prevista a elaboração de uma reabilitação no piso do ginásio num futuro próximo.

Inicialmente foram recolhidos os dados sobre do edifício, das necessidades dos mesmo e dos seus frequentadores e funcionários. Desta forma pretende-se realizar uma proposta de reabilitação para os dois pisos, tornado estes mais funcionais e estéticos. No processo de desenvolvimento do projeto serão criadas soluções para os problemas que o espaço possui, contando com plantas, cortes, alçados e renders a fim de obter um projeto mais completo, para uma melhor análise. Em ambos os pisos, a intervenção visa a reorganização das diferentes zonas de forma existir uma circulação mais funcional no espaço, dividindo assim áreas para o público e áreas apenas para os funcionários. Pretende-se igualmente nestes dois pisos criar acesso para pessoas de mobilidade reduzida, sendo este um problema existente no espaço atual. Nos dois pisos existirá também uma reabilitação em relação ao design de forma a personalizar o espaço à imagem da associação, sendo este um local pouco atrativo esteticamente. Irá trabalhar-se desta forma um design específico, colocando novos materiais e cores em cada zona dependendo a sua função e ambiente que se deseja transmitir.

No piso do ginásio serão criadas zonas, como uma sala de reuniões, dois balneários e uma sala de atividade física para grupo. Além disso neste andar existirá também uma intervenção em todas as zonas já existentes (podendo surgir o caso de mudar a posição destas), de forma a melhorar a funcionalidade de cada sala, como por exemplo aumentar a área da sala de fisioterapia e colocando-a no centro do piso ou no caso da receção intervindo igualmente na sua posição para criar uma entrada apenas para o público.

No piso superior serão igualmente criadas zonas como a sala de jogos, o WC para pessoas de mobilidade reduzida, o escritório, o museu da A.R.A., a cabine de Dj e a sala de funcionários. Neste local existirá uma reorganização das zonas de forma a separar as áreas públicas e privadas, isto para uma melhor funcionalidade na circulação do espaço. Pretende-se também trabalhar no pé-direito de forma a reduzir as dimensões exageradas deste. A esplanada será igualmente reorganizada e irá trabalhar numa solução para o sombreamento desta zona externa.

2. Capítulo I - Anteprojecto

2.1. Identificação do Projeto

O espaço selecionado para a proposta de reabilitação trata-se da Associação Recreativa Alfandeguense (ARA), sendo a mais importante instituição do concelho na promoção do desporto e lazer, fundada a 2 de fevereiro de 1978.

Atualmente, a organização dedica-se essencialmente ao atletismo (mobilidade inicial que se retomou nos últimos anos) e ao futsal.



Figura 1- Logotipo A.R.A

A ARA foi formada por alfandeguense que regressaram a Portugal vindos de Angola, alguns dos quais tinham pertencido a outra coletividade desportiva, curiosamente com as mesmas iniciais, porém com significado diferente.

Projeto é composto pelo espaço das Piscinas Municipais de Alfândega da Fé, um campo de futebol, um campo de ténis, sala de atividades da Associação Recreativa e o bar da mesma. As atuais instalações foram inauguradas em 1993.

O edifício tem um total 1553 m² (tendo o rés-chão 332m² e o primeiro andar 633m², esplanada 433m² e acesso à área externa 155m²).

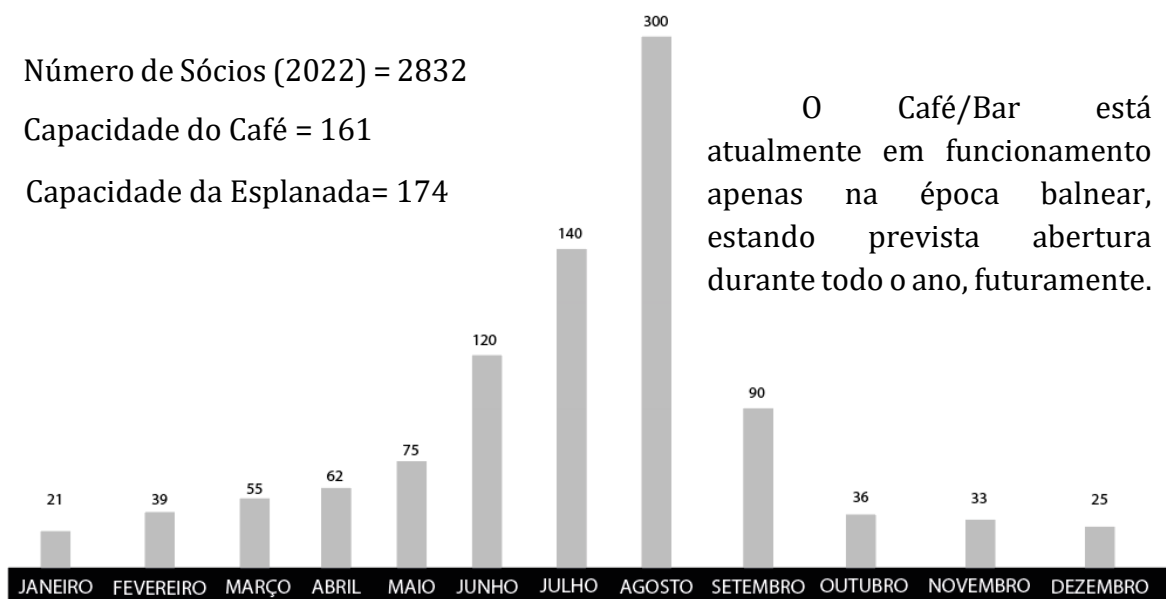
Dados de Estatísticos de visitantes das instalações ARA:

(Informação recolhida através de funcionários da associação)

Número de Sócios (2022) = 2832

Capacidade do Café = 161

Capacidade da Esplanada = 174



O Café/Bar está atualmente em funcionamento apenas na época balnear, estando prevista abertura durante todo o ano, futuramente.

Figura 2- Gráfico de média de frequentadores mensalmente

Atividades promovidas pela Associação Recreativa Alfundeguense:

A Associação desenvolve diversas propostas para os seus frequentadores, no ginásio, o espaço apenas acessível a sócios da ARA. A associação conta igualmente com equipas de futsal do ARA, divididas em seis escalões diferente, e a equipa de atletismo.

Na época balnear são promovidas semanalmente atividades de aqua-zumba e yoga em grupo, no espaço verde das piscinas.



Figura 3- Atividades Promovidas



Figura 4- Atividades Promovidas



Figura 5- Atividades Promovidas



Figura 6- Atividades Promovidas



Figura 7- Atividades Promovidas



Figura 8- Atividades Promovidas

Piscinas Municipais:

As piscinas do Complexo Desportivo da Associação Recreativa Alfundeguense, geridas pela Câmara Municipal em parceria com esta Associação, continuam a ser o local escolhido para refrescar os dias de Verão de visitantes de todas as idades. A excelente qualidade da água e os espaços verdes envolventes fazem com que as piscinas sejam o destino procurado por muitos para atividades de lazer e convívio.

O complexo composto por uma piscina principal e outras duas de dimensões mais reduzidas, tendo ainda à disposição dos utentes um restaurante/café (pertencentes ao edifício do ARA).



Figura 9- Recinto das Piscinas Municipais

Loja ARA:

A Associação Recreativa Alfandeguense tem à disposição dos seus frequentadores a Loja ARA com o intuito de promover a associação em questão através da venda de produtos nos quais se inclui o logo da ARA.

Este espaço de venda encontra-se em funcionamento apenas no período do verão, sendo igualmente vendidos produtos obrigatórios para acesso ao recinto balnear, como por exemplo chinelo de dedo ou mascaras descartáveis, objetos com maior índice de compra.

Lista de produtos vendidos pela Loja ARA.



Figura 10- Cachecóis A.R.A.

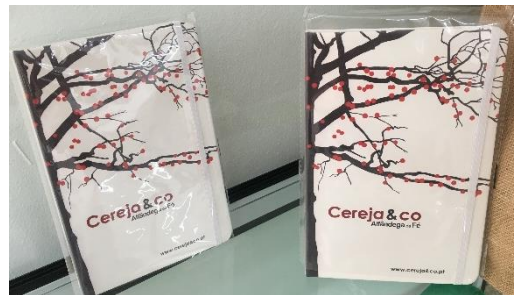


Figura 11- Agenda A.R.A



Figura 12- T-shirt do município



Figura 13- chinelos de banho



Figura 14- Canecas A.R.A.



Figura 15- Boias



Figura 16- Sacos do município



Figura 17- Protetor Solar

2.2. Localização

A Associação Recreativa Alfandeguense encontra-se no concelho de Alfândega da Fé, no distrito de Bragança. A vila tem uma área de 321,9 km², distribuída por 20 freguesias. O concelho é bastante acidentado, situado na vertente sudeste da serra de Bornes e é atravessado pelos vales do Rio de Zacarias na área central.

Em 2005, o concelho apresentava uma população de 5104 habitantes. O habitante de Alfândega da Fé denomina-se alfandeguense.

Alfândega (da Fé) é um nome de origem árabe dado à localidade entre os séculos VIII e IX. Este povoado primitivo só foi transformado em concelho medieval no sec. XIII por foral de D. Dinis e reconfirmado no sec. XVI por D. Manuel.

Economicamente é um concelho agrícola, já que o vale em que se encontra situado é muito fértil. É um concelho que se dedica, essencialmente, à produção de amêndoa, cereja, castanha, sobreiro, produtos hortícolas e à criação de gado ovino e caprino.

Um ramo económico recente e em continua ascensão é o do turismo, pois o concelho possui condições para prática da caça, pesca e desportos fluviais.



Figura 18- Brasão de Alfândega da Fé

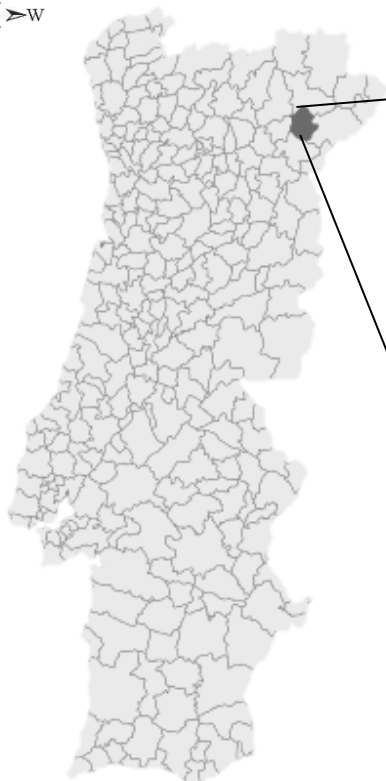


Figura 20- Vista aérea de Alfândega da Fé

Figura 19- Mapa de Portugal

Alfândega da Fé é uma vila calma e rodeada pela Natureza, oferecendo a tranquilidade que os seus visitantes procuram.

De entre os produtos locais destacam-se o azeite, o vinho e as cerejas, os quais os seus produtores tem o apoio da autarquia na sua divulgação e realização de eventos como a Festa da Cereja.



Figura 21- Centro da Vila



Figura 22- Azeitonas



Figura 23- Uvas



Figura 24- Cerejas

Endereço da Associação Recreativa Alfandeguesa (ARA):

Rua 1 de Maio Apartado 1, 5350-909 Alfândega da Fé, Portugal.

As instalações da Associação Recreativa Alfandeguesa situam-se relativamente próximas da avenida principal, sendo o espaço privilegiado por estar rodeado por estacionamento públicos.



Figura 25- Localização do edifício

2.3 Edificação Existente

Piso 0- Ginásio



LEGENDA:

- 1- Recepção;
- 2- Arrecadação;
- 3- Sala de atividade física;
- 4- Lavandaria;
- 5- WC;
- 6- Sala de Fisioterapia;

Piso 1- Bar

LEGENDA:

- 7- Entrada;
- 8- Recepção;
- 9- Salão Principal;
- 10- Sala de Jogos;
- 11- WC Feminino;
- 12- WC Masculino;
- 13- Armazém;
- 14- Bar;
- 15- Cozinha;
- 16- Esplanada;
- 17- Zona acesso para fornecedores.



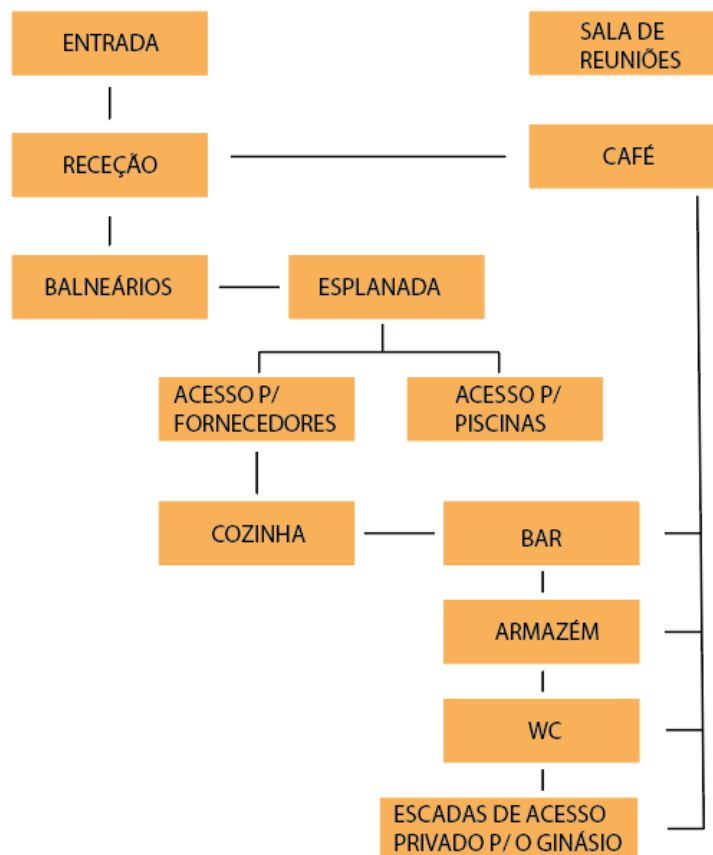
Figura 27- Planta Piso 1- Organização espacial

2.4. Organograma do Edifício Existente

Piso 0- Ginásio



Piso 1- Bar



2.5. Levantamento Fotográfico

2.5.1. Exterior



Figura 28- Fachada



Figura 29- Porta Principal



Figura 30- Fachada



Figura 31- Porta de acesso privado

O projeto possui na sua entrada um jardim, duas escadarias e um acesso para pessoas com mobilidade reduzida. Com a fachada principal revestida com pedra.

A entrada para o ginásio situa-se no rés-chão, à esquerda da entrada para as piscinas Municipais.



Figura 32- Entrada para o ginásio

2.5.2. Piso 1- Bar

- Entrada / Recepção

Zona de entrada com dois acessos.

Área de receção ampla vazia, porém com grande aproveitamento de luz natural.



Figura 33- Entrada



Figura 34- Zona de receção



Figura 35- Acesso para a esplanada



Figura 36- Recepção



Figura 37- Acesso ao Salão



Figura 38- Acesso aos balneários

- Salão e Bar

Salão muito amplo, sem cores, sem conceito, com espaços “mortos” e grande aproveitamento luz natural. Pé-direito com dimensões exageradas.

Zona do bar com reduzida área e sem design.



Figura 39- Salão



Figura 40- Salão



Figura 41- Salão



Figura 42- Salão



Figura 43- Bar



Figura 44- Bar

- WC / Armazém / Cozinha

Zona de acesso privado não definidas. Casas de sem ambiente e a não existência de casa de banho para pessoas com mobilidade reduzida.

Cozinha com reduzida quantidade zonas de preparação de comida.



Figura 45- Acesso a zona privada



Figura 46- Acesso a zona privada



Figura 47- WC Feminino



Figura 48- WC Masculino

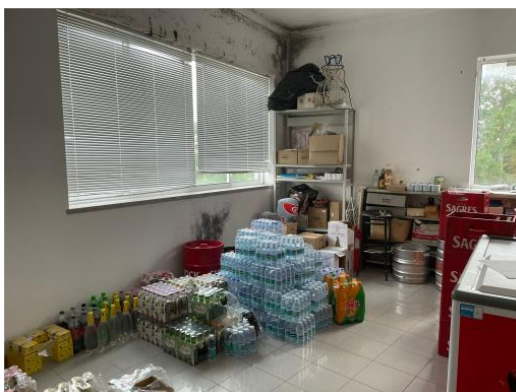


Figura 49- Armazém



Figura 50- Cozinha

- Esplanada e Acesso exclusivo a fornecedores

Esplanada ampla, porém, com reduzida quantidade de locais com sombra, sem cores, sem ambiente e com pouca iluminação.

Zona de acesso à esplanada causa problema na circulação do espaço.



Figura 51- Esplanada



Figura 52- Esplanada



Figura 53- Esplanada



Figura 54- Acesso à Esplanada



Figura 55- Acesso à Esplanada



Figura 56- Acesso para fornecedores

2.5.2. Piso 0- Ginásio

Espaço amplo, porém, sem cores, sem ambiente e com espaços não devidamente distribuídos. Tendo área demasiado reduzidas para a função a empenhar.



Figura 57- Acesso privado

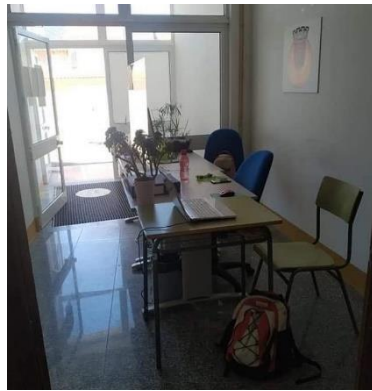


Figura 58- Recepção



Figura 59- Arrecadação



Figura 60- Ginásio



Figura 61- Ginásio



Figura 62- Lavandaria



Figura 63- WC



Figura 64- Sala de Fisioterapia

2.6. Área a Intervir

O espaço é composto por diferentes blocos, e dada a dimensionalidade e complexidade das instalações, a intervenção será realizada em determinadas zonas cruciais para o dinamismo do edifício da ARA - Associação Recreativa Alfandeguense.

Tal como apresentado nas imagens abaixo, a reabilitação será nas zonas representadas a amarelo. Nesta intervenção serão alteradas as seguintes áreas do primeiro piso: entrada, receção, sala de reuniões, salão, casas de banho, armazém, bar, cozinha, esplanada e acesso para fornecedores.

Em relação rés-chão, representado com cor azul, será igualmente reabilitada toda a área. Nesta área irei definir zonas específicas para a realização de atividades como: ginásio, receção, lavandaria, sala de fisioterapia, sala de atividades em grupo, balneários e armazém.

Deste modo a área total a intervir é de 948 m²



Figura 65- Planta Piso 1 com indicação da área a intervir a amarelo

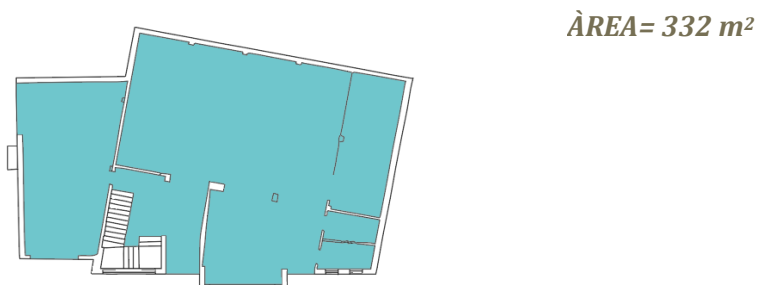


Figura 66- Planta Piso 0 com indicação da área a intervir a azul

2.7. Justificação e Fundamentação do Projeto

A escolha do espaço no qual irei intervir para o Projeto Final de Design de Interiores e Equipamento, tem como ideia inicial a reabilitação de um local publico na vila de Alfândega da Fé, local onde resido. Deste modo tenho a oportunidade de trabalhar em algo que conheço, podendo contribuir para a evolução de um espaço da minha localidade.

Após um tempo de reflexão, optei por selecionar as instalações da Associação Recreativa Alfandeguense, sendo este edifício a “casa do ARA” associação de orgulho dos alfandeguenses.

Esta escolha deve-se maioritariamente ao facto de este ser o local que possui a maior contribuição para o turismo do Município, já que é o espaço com mais clientes na época de verão (por causa das diferentes piscinas que local possui) mantendo-se da mesma forma nas restantes épocas do ano, num dos locais mais frequentados pelos habitantes (devido ao ginásio e ao bar da Associação Recreativa Alfandeguense).

Desta forma senti-me cativada para realizar este projeto de reabilitação por ser um trabalho desafiante, pois sendo frequentadora do local como cliente verifiquei que este não possui sentido de design, caracterizando-se como um espaço sem um conceito estudado, que não oferece um ambiente agradável, sendo que apresenta todas as capacidades de o disponibilizar.

Com a ideia da reabilitação em mente desde 2020, no verão de 2021 ingressei no Staff da Associação Recreativa Alfandeguense. Trabalhei nas Piscinas Municipais de Alfândega da Fé, para desta forma poder usufruir de um ponto de vista mais privilegiado das instalações e das necessidades que esta precisava quer para o público quer para os funcionários. Assim estudei o local de uma forma mais próxima, verificando cada problema a resolver tanto por opinião própria, como por opiniões de outros funcionários e de clientes.

Após este estudo dos espaços, optei por fazer a recuperação de determinadas zonas do edifício no piso superior, a receção, a esplanada e toda a zona do bar e salão, áreas estas de maior necessidade de intervenção e ainda propor, somente, uma distribuição de espaços para o piso do rés do chão, dado que a área total do ARA é bastante extensa.

Outro fator que fundamenta a minha escolha, foi uma reunião com o arquiteto da Câmara Municipal Rui Martins Gonçalves, na qual discutimos primeiramente as necessidades e estruturas do espaço, onde posteriormente apresentei a minha intenção de realizar este projeto, explicando as ideias que tinha para o local, estando estas no agrado do arquiteto. Sendo-me no final da conversa informado das intenções em serem realizadas reabilitações no espaço do ginásio, havendo a possibilidade deste Projeto Final ser concretizado neste piso.

2.8. Requisitos do Cliente

A pedido do arquiteto da Câmara Municipal Rui Martins Gonçalves estabeleceram-se algumas condições para a reabilitação do espaço, sendo solicitada a criação de novas zonas, das quais:

Primeiro Andar (Café/Bar):

- Zona de exposição ARA;
- Sombreamento na esplanada;
- Loja ARA;

Rés de Chão (Ginásio):

- Sala de reuniões;
- Lavandaria
- Balneários

2.9. Objetivos

Neste projeto irei trabalhar questões de problema do local como acessibilidade, distribuição e harmonia entre espaços, pontos de iluminação, criação de ambientes, ergonomia, antropometria, preenchimento de zonas “mortas”, representatividade da marca, definição do circuito a percorrer, criação de espaços com dimensões razoáveis(ex: reduzida area da sala de fisioterapia), entre outros.

Deste modo os principais objetivos a atingir para a realização do projeto são:

- O atendimento às necessidade dos visitantes e dos funcionários;
- Definir zonas de acesso privado e público;
- Conversão do espaço numa area mais atrativa;
- A organização dos espaços;
- A criação de novos espaços (Museu da ARA, Loja da ARA, ...);
- A criação de uma estrutura para DJ;
- Respeito pelas cores representantes da Associação.

Pretendo assim desenvolver um projeto com espaços criativos e dinâmicos usando um design moderno, trabalhando a iluminação e diversos materiais, que interligados criarão o ambiente perfeito para cada espaço, mantendo a harmonia entre todos estes.

2.10. Metodologia Projetual

A metodologia projetual implementada neste projeto foi baseada na metodologia do designer Bruno Munari. Com este método pretende-se que haja um fio condutor que acompanhe e justifique toda a evolução projetual.

PROBLEMA	Associação Recreativa Alfandeguense (ARA)
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	Reorganização espacial, Funcionalidade e Estética.
COMPONENTES DO PROBLEMA	Receção, Salão, Zonas de Funcionários, Bar, Cozinha, Armazém, Esplanada, Zonas Sanitárias, Zona de Escritório e Ginásio.
RECOLHA DE DADOS	História e Dados da ARA, Recolha das plantas, Legislação Aplicável, Publico Alvo, Sustentabilidade e Espaços semelhantes.
ANÁLISE DE DADOS	Definição de Conceito.
PROJETO	Desenhos exploratório, Desenhos Técnicos, Relatório, Maquete, Visualização 3D.
SOLUÇÃO FINAL	Folder de Materiais, Memória Descritiva, Estimativa Orçamental e Apresentação da Proposta.

Tabela 1- Metodologia Projetual

2.11. Calendarização do Projeto

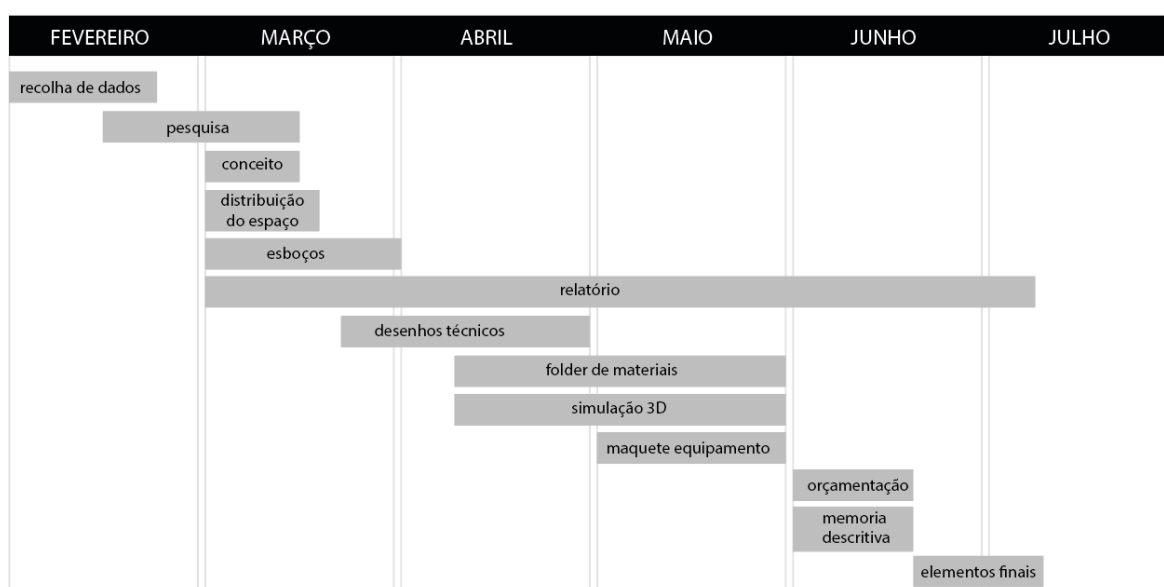


Tabela 2- Calendarização do projeto

2.12. Pesquisa

2.12.1. O que é uma Associação?

As Associações Desportivas, Culturais e Recreativas, são organizações de participação dos cidadãos na vida pública, estas constituem importantes centros de desenvolvimento para um Concelho, desta forma contribuem para a promoção do desporto, para a preservação da herança cultural e patrimonial do concelho e constituem-se verdadeiros centros de desenvolvimento cívico, intelectual, artístico e de solidariedade.

Num caso mais particular, as associações recreativas são espaços de partilha de conhecimentos, de convívio e de ocupação de tempos livres, mas acima de tudo, assumem-se como espaços de formação de pessoas, em especial, de crianças e jovens.

2.12.2. Estruturas de um Ginásio

Os ginásios são espaços específico para pratica atividade física, no qual se encontram máquinas cardiovasculares (bicicletas, passadeiras, elípticas), máquinas de musculação, tonificação e pesos livres.

Requisitos a cumprir para o funcionamento de um ginásio:

- Área mínima: 5 m² / praticante;
- Pé direito mínimo: 2,70 m;
- Ventilação natural através de vãos de abertura controlável;
- Temperatura ambiente: - 16°C a 21°C (Inverno) - 18°C a 25°C (Verão);
- Humidade relativa do ar: 55 a 75 %;
- Dimensionamento das áreas dos vestiários: 1 m² / praticante;
- Postos de chuveiro, em espaços colectivos ou cabinas individuais, com o mínimo 0,80 m x 0,80 m;
- Mínimo de 2 postos em cada unidade de balneário;
- Mínimo de uma área de vestiário, com 4 a 6 m²,
- Pavimentos planos e regulares, constituídos por materiais impermeáveis, com revestimento antiderrapante e resistente ao desgaste;
- Interdição do uso de estrados de madeira e de revestimentos porosos como tapetes ou alcatifas.

2.13.3. Casos Semelhantes



Figura 67- Recepção

Café/Bar - Piscinas Municipais de Silves

Local: Faro, Portugal

Ano: 2019

Projeto realizado para as Piscinas Municipais de Silves, o qual se trata de um complexo onde se inclui um espaço de café/bar.

Este espaço conta com uma paleta de cores que representam o ambiente do edifício, utilizando tons de azul-claro e branco que referentes à água e que oferecem igualmente a sensação de tranquilidade e frescura aos visitantes.

A utilização de elementos de vegetação como decoração também atribui ao espaço a sensação de conforto e tranquilidade.



Figura 68- Salão principal

Café/Bar - Piscina Praia de Castelo Branco

Local: Castelo Branco, Portugal

Área: 3950 m² **Ano:** 2004



Figura 69- Esplanada

Neste projeto destaca-se o open-space criado pela utilização de janelas dobráveis que permitem aumentar o espaço e ter um maior aproveitamento de luz natural.



Figura 70- Esplanada



Figura 71- Salão principal

Café/Bar - Centro Desportivo e Piscinas Municipais

Local: Son Trias, Espanha

Ano: 2013

Arquiteto: Alfonso Reina

Projeto realizado para as Son Trias, em Espanhã, o qual se trata de um complexo onde se inclui um espaço de café/bar.

Este espaço conta com uma paleta de cores que representam o ambiente do edifício, utilizando tons de azul-claro e branco que referentes à água e que oferecem igualmente a sensação de tranquilidade e frescura aos visitantes.



Figura 72- Bar

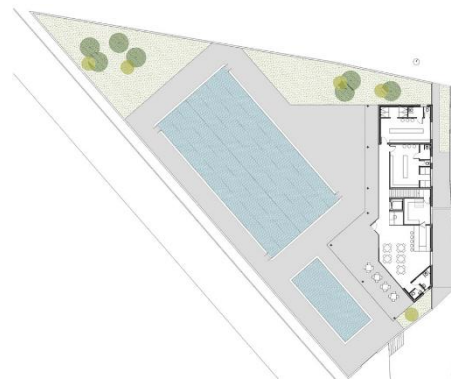


Figura 73- Planta

Café/Bar - Complexos de Clubes Dom Pedro

Local: Campinas, Brasil

Ano: 2016

Arquiteto: FGMF



Figura 74- Planta

Este edifício trata-se de um complexo onde se inclui um espaço de café/bar.

Este espaço conta com uma paleta de cores de tons brancos, contendo igualmente no salão principal uma zona de open-space que permite um aproveitamento total da iluminação natural, e criando também a sensação de um espaço maior.



Figura 75- Salão principal



Figura 76- Recepção

Ginásio - Clube Kaloria

Local: Montijo, Portugal

Área: 1300 m²

Design Agency: Studio Amatam

Ano: 2015

Projeto com tons escuros onde se destacam as cores vermelha e amarelo que oferecem dinamismo ao espaço.

Utilizam-se igualmente alguns elementos decorativos de representam a atividade física criando personalidade ao ginásio.

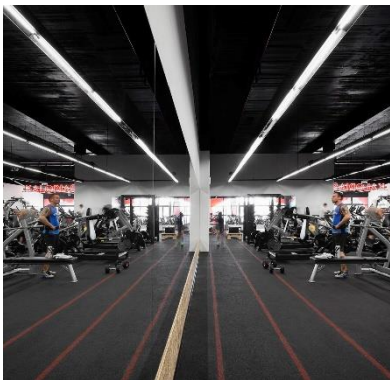


Figura 77- Ginásio

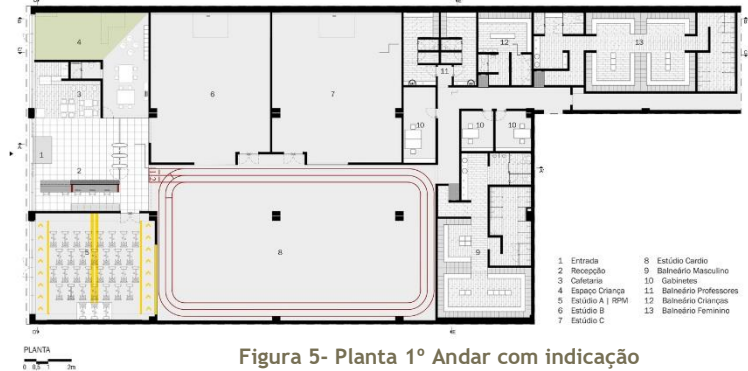


Figura 5- Planta 1º Andar com indicação



Figura 78- Ginásio

Ginásio - Everlast Fitness CLUB

Local: Nottingham, Hunites Kingdom

Design Agency: Studio Twenty

Ano: 2018

Este projeto possui um design industrial, aproveitando assim a estrutura sem teto.

Neste espaço foram utilizados tons escuros, destacando-se o amarelo através de luzes led que atribuem um ambiente motivacional e de energia ao ginásio.

O pavimento e o teto pintados em negro na área de exercício permitem criar uma ilusão de um espaço com maiores dimensões.

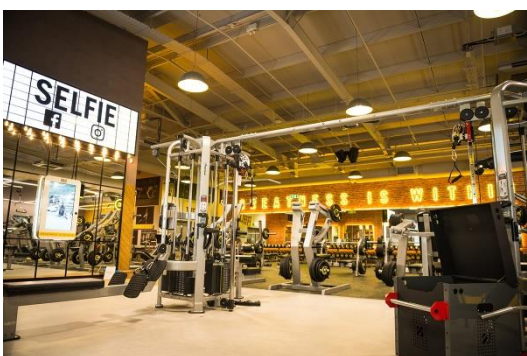


Figura 79- Ginásio

Ginásio - Athletic Development Club

Local: Londres, Reino Unido **Ano:** 2021

Arquiteto: Studio VA **Área:** 180 m²

Neste projeto a paleta de materiais foi reduzida ao máximo, utilizando madeira, espelhos e iluminação LED. As ripas de madeira de cor cinza revestem as paredes e teto, dividindo deste modo cada secção de treino. Com o jogo de luzes LED existente é também criada uma intensificação no ambiente, transmitindo energia aos seus frequentadores.

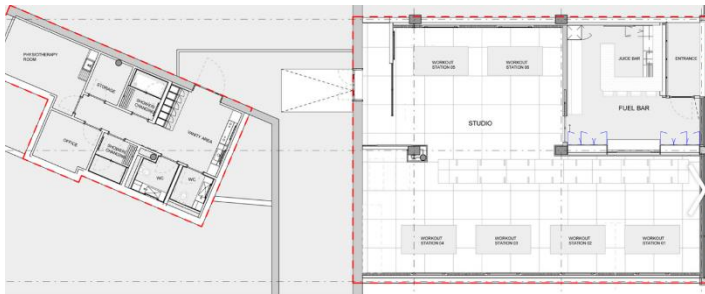


Figura 81- Planta



Figura 80- Ginásio



Figura 82- Ginásio

Ginásio - 1R Australia Gym

Local: Sul Yarra, Australia **Ano:** 2021

Arquiteto: Foolscape Studio **Área:** 3000 m²

Projeto com um conceito de fitness multi estúdio, de alta intensidade que ressoa com a mente e o corpo. Este edifício compões deste modo um design industrial com a fusão da luz branca que criam o ambiente perfeito para o espaço.

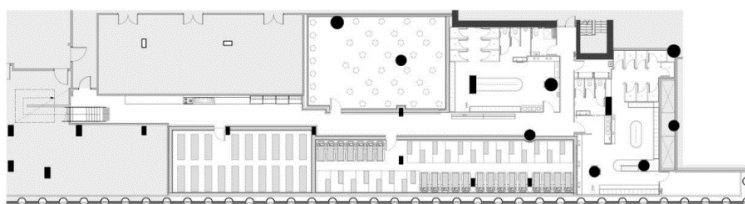


Figura 84- Planta



Figura 83- Balneário

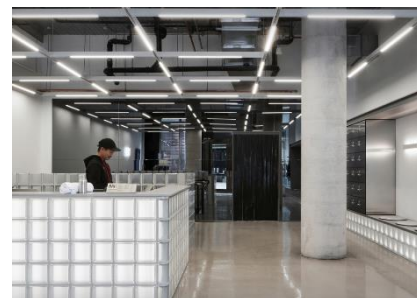


Figura 85- Recepção

2.12.4. Sustentabilidade

A Associação Recreativa Alfandeguense promove a sustentabilidade acreditando que esta ação favorecem três importantes setores, o ambiental, o social e o económico.

- **Social:** Engloba a sociedade e suas condições de vida, como educação, saúde, violência, lazer.
- **Ambiental:** Refere-se aos recursos naturais do planeta e a forma como são utilizados pela sociedade, comunidades ou empresas.
- **Econômico:** Relacionado com a produção, crescimento, distribuição e consumo de bens e serviços. A economia deve considerar a questão social e ambiental.

Desta forma para a reabilitação do espaço da Associação Recreativa Alfandeguense é importante a escolha dos materiais para o projeto, priorizando a utilização de materiais sustentáveis, dos quais:

- Madeira;
- Iluminação LED;
- Cortina de plástico reciclado;
- Painéis acústicos de madeira;
- Paletes de madeira.



Figura 86- Tripé da sustentabilidade

Estes materiais sustentáveis além de oferecerem benefícios para o planeta, possuem igualmente a vantagem de ser bastante eficientes a longo prazo, não terem toxicidade (sem produtos químicos), permitir o aumento da valorização no mercado e criam espaços mais confortáveis e saudáveis para os seus usuários.



Figura 87- Ripas de madeira



Figura 88- Sofás de Paletes

2.12.5. Pesquisa de Projeto de Equipamento

- Empresas de Produtos Locais em destaque

A fim de criar um equipamento- Expositor de Produtos Regionais- no qual estarão expostos produtos locais de empresas de produção vinícola e de azeite, com maior destaque no município.

Este expositor contará com duas marcas de vinho (Cancela Fé e Ninho da Pita) e duas marcas de produção de azeite (Casa Aragão e Cooperativa Agrícola de Alfândega da Fé).

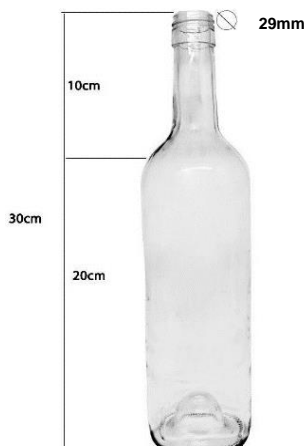


Figura 89- Garrafa



Figura 90- Garrafa de Vinho



Figura 91- Garrafa de Vinho

O concelho de Alfândega da Fé é rico em produção vinícola, contando com as duas marcas de maior referência do município, que oferecem vinhos de excelente qualidade nas variedades de tinto, branco e rosé.



Figura 92- Garrafa de Azeite



Figura 94- Garrafa de Azeite



Figura 95- Garrafa de Azeite



Figura 96- Garrafa de Azeite com partículas de ouro

Alfândega da Fé, conta igualmente com produção de azeite com características absolutamente únicas, dotado de qualidades gustativas excepcionais, que refletem a tipologia da azeitona que lhe deu origem.

São produzidos vários tipos de azeite, dos quais azeite virgens ou virgens extra, azeite biológico e azeite com partículas de ouro.

- Casos Semelhantes de expositores de Garrafas



Figura 97- Expositor de garrafas



Figura 98- Expositor de garrafas



Figura 99- Expositor de garrafas



Figura 100- Expositor de garrafas



Figura 101- Expositor de garrafas

2.12.6. Público-Alvo

O projeto de reabilitação da Associação Recreativa Alfandeguense foi pensado de forma a cumprir todas as necessidades dos seus visitantes e dos seus funcionários.

Os clientes do espaço dividem-se em dois grupos. Num período de outubro a maio, são maioritariamente visitantes locais de todas as fchas etárias. Começando a época balneária, de junho a setembro, o público tem um aumentam notável, devido ao turismo, abrangendo visitantes de todo o país e igualmente internacionais.

O público-alvo é concentrado em jovens e famílias de classe média, que procuram a tranquilidade e o bem-estar.

2.12.7. Análise da Legislação Aplicável

Para a realização do presente projeto foi necessário uma análise e aplicação da legislação e decretos de lei em vigor em Portugal, para que o espaço seja fiel às normas impostas.

- Decreto Lei n.º 163/ 2006 de 8 de agosto – Regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais – Utilizado para a definição de dimensões de corredores, escadas e instalações sanitárias para mobilidade reduzida
- Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de novembro – Regime jurídico e segurança contra incêndios em edifícios.
- Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro – Legislação de segurança contra incêndios - Utilizado para identificar a classe de materiais para garantir segurança, e ainda o índice de pessoa por metro quadrado.
- O Decreto-Lei n.º 207/94, de 6 de agosto, foi cumprido no que diz respeito a redes de água fria e água quente, torneiras, sifões e sistemas de drenagem de águas residuais.

3. Capítulo II - Desenvolvimento do Projeto

3.1. Definição do Conceito

3.1.1. Piso 0- Ginásio



Para o espaço do ginásio foi também realizado um moodboard de conceito, neste são observáveis ideias que permitirão criar o ambiente pretendido para este local. Para esta zona definiu-se que conceito seria representar, através do design e estética do espaço, a força e a energia da Associação Recreativa Alfandeguense.

Este interior possui uma estética forte, com uma paleta de cores cinza, laranja e preto que oferecem uma sensação de progresso, dinamismo, poder e vitalidade. A escolha destes tons deve-se ao fato de serem as tonalidades que se encontram no logotipo do ARA.

Neste local o conceito será um design industrial e moderno que se envolverá perfeitamente com as máquinas de atividade física que se encontrarão no espaço, além das luzes LED's disposta em sites estratégicos e palavras motivacionais que darão vida ao ginásio.

3.1.2. Piso 1- Bar



Para o espaço interior do café/bar foi concebido um primeiro moodboard de conceito onde se expõem algumas ideias e pensamentos para as diferentes zonas, assim como uma paleta cromática, alguns materiais e revestimentos novos. O objetivo do design deste espaço é conseguir criar um ambiente que transmite as sensações de tranquilidade e conforto.

Este interior possui uma estética contemporânea e leve, transmitindo a harmonia da piscina, atividade a qual o café está associado.

A estética do espaço com a paleta de cores preto, laranja e cinza remetem aos tons encontrados no logotipo da Associação Recreativa Alfandeguense, personalizando desta forma o local à marca. Sendo estas cores bastantes fortes, foram igualmente incluídos os tons branco e turquesa, com a finalidade de quebrar as cores mais fortes, oferecendo a sensação de um ambiente calmo e agradável, além estar associado à água criando uma ligação com a vista exterior, para as piscinas.

No salão principal, tem-se recurso à madeira de camaru e elementos vegetais que atribuem conforto e vida ao local. Foi igualmente pensada a colocação ao longo do interior do edifício, de um padrão em zig-zag, de cores laranja e cinza, que oferece algum dinamismo ao espaço.

3.1.3. Piso 1- Esplanada



Para o espaço exterior do café foi concebido igualmente um moodboard de conceito onde se expõem ideias para a estética desta mesma área.

Nesta zona de esplanada criou-se um ambiente inspirado na praia, com tons azul-turquesa e branco, sendo cores que refletem a tranquilidade, harmonia e alegria. Esta fusão de cores cria uma estética leve que se complementa perfeitamente com a visão direta para a água das piscinas.

Na parede que compõe o perímetro da esplanada, tal como no interior do edifício, serão colocadas ripas de madeira criando desta forma uma ligação entre o interior e o exterior do espaço.

Em relação estrutura que constitui o sombreamento de toda a área exterior, este será composto por uma pérgola bioclimática de laminas orientáveis, existindo sob esta uma estrutura inteiramente feita de madeira na qual estarão elementos de vegetação, oferendo ao espaço a sensação de conforto.

3.2. Proposta

3.2.1. Piso 0- Ginásio

No interior deste espaço, o principal objetivo é criar zonas com as devidas condições para o seu funcionamento e áreas que permitam a acolher pessoas de mobilidade reduzida. Assim criaram-se novas divisões, as quais o local necessita, como por exemplo os balneários (que não existem no espaço atualmente). Desta forma foram construídas seis salas novas, possuindo as áreas devidas para que estas sejam funcionais para as atividades a que estas se destinam.

Neste piso foram estrategicamente, aproveitadas todas as janelas estando estas em salas que necessitam de iluminação natural e ventilação. Foi igualmente priorizado o uso de porta de correr embutida para um maior aproveitamento do espaço.

A área principal do ginásio (sala de máquinas de exercício físico) foi projetada a fim de ser uma sala de grandes dimensões que se divide em três subáreas, para criar setores determinante a atividade física que se pratica. Com isto verifica-se uma maior organização neste espaço.



Figura 102- Planta de demolição

Fonte: Autor

3.2.1.1 Distribuição do Espaço e Organograma

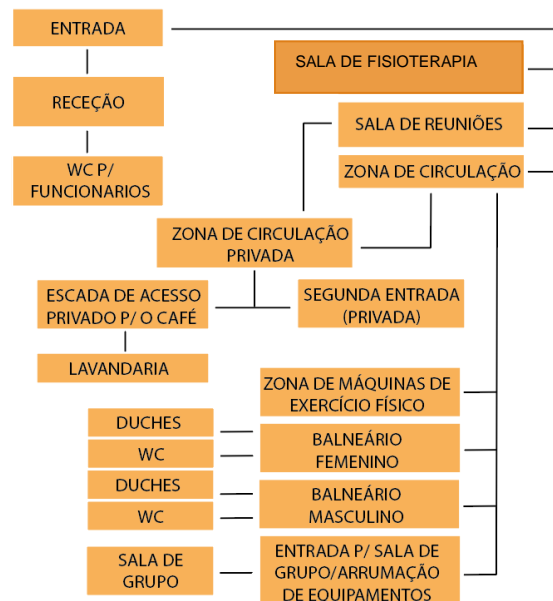


Figura 103- Distribuição do espaço, Fonte: Autor

Projetou-se este espaço de forma a possuir uma melhor distribuição, colocando as zonas privadas que se interligam, de forma a não perturbar os clientes que encontram a praticar atividade física.

Com esta distribuição teremos a zona de entrada para o público, que dá acesso à sala de fisioterapia, à sala de ginásio, à receção (que possui um wc para funcionários) e à sala de reuniões. Esta última possui uma entrada secundária, tendo acesso para a zona privada que engloba as escadas para o piso 1, a porta de entrada privada e a lavandaria.

Desde a sala de ginásio é possível aceder aos balneários e à sala de equipamentos de atividades de grupos, estando esta última interligada com a sala de grupo.



3.2.1.2 Desenhos Técnicos

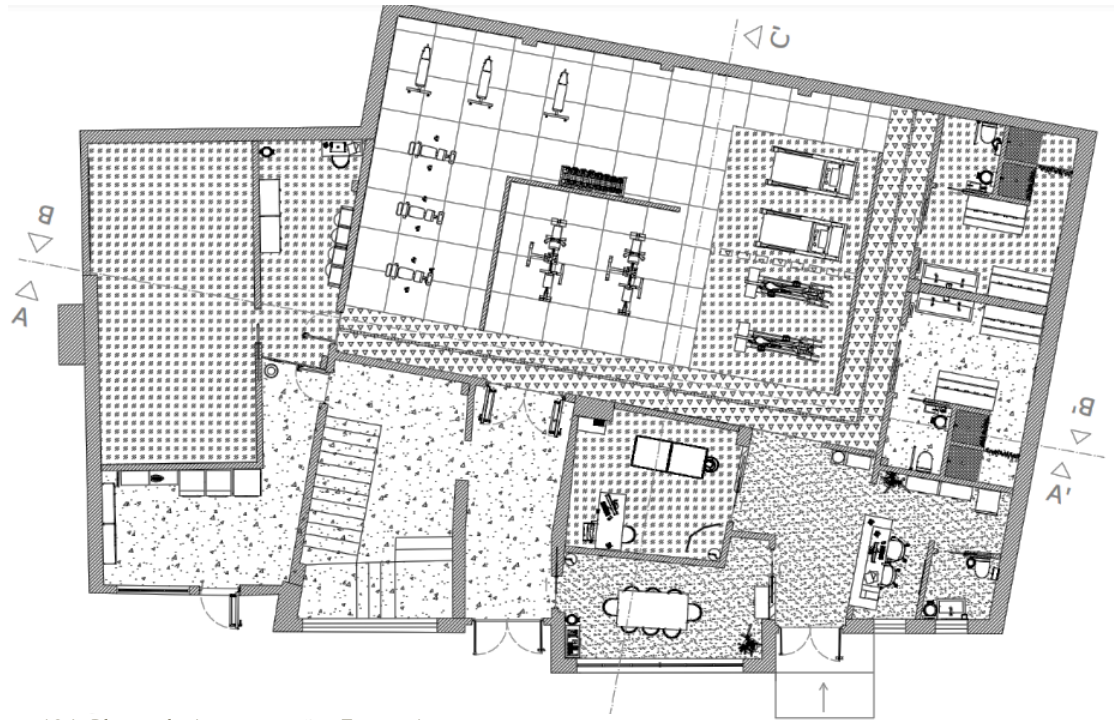
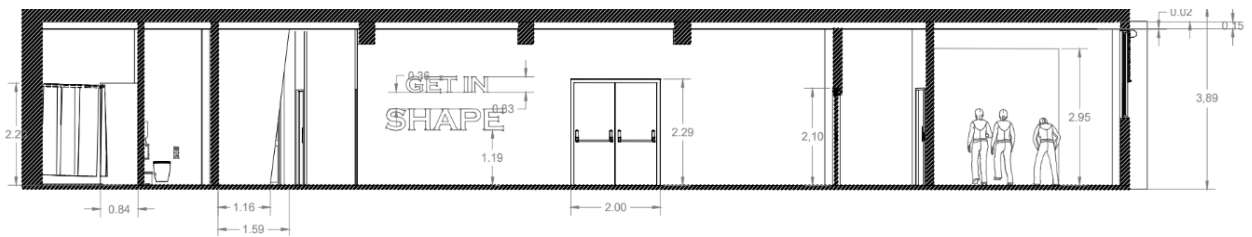
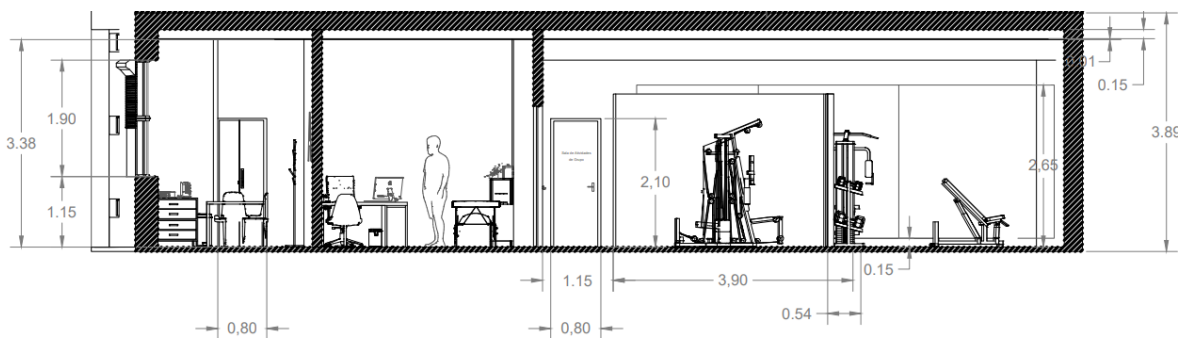


Figura 104- Planta de Apresentação, Fonte: Autor



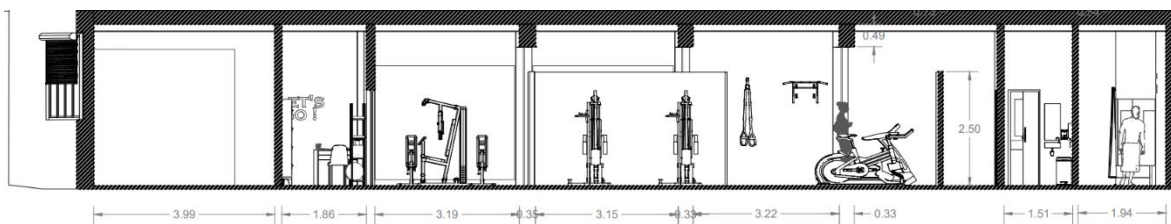
CORTE BB'

Figura 105- Corte Longitudinal, Fonte: Autor



CORTE CC'

Figura 106- Corte Transversal, Fonte: Autor



CORTE AA'

Figura 107- Corte Longitudinal, Fonte: Autor

3.2.1.3 Renders

Entrada/Recepção

Ao entrar no espaço encontramos um espaço com maior circulação para receber o público, onde está igualmente um dispensador de água e móvel para toalhas à disposição dos utilizadores. Esta área de entrada inclui um design que representa na totalidade a imagem da associação, sendo este um ponto importante pois é a primeira zona que o cliente visualiza ao entrar.



Figura 108- Render da recepção, Fonte: Autor

Sala de Reuniões

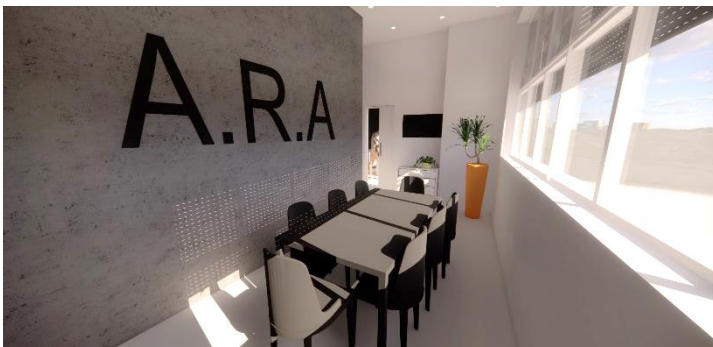


Figura 109- Render da sala de reuniões, Fonte: Autor

Esta sala de reuniões possui um aproveitamento máximo de iluminação natural permitindo de ambiente de bem-estar. Os tons neutros atribuem ao espaço o caráter mais sério, para o qual este se destina.

Sala de Fisioterapia



Figura 110- Render da sala de fisioterapia, Fonte: Autor

Neste espaço foram utilizados tons pastéis que transmitem a tranquilidade que o cliente necessita.

Estão presentes equipamentos como um biombo que oferece privacidade e todos os equipamentos necessários para o funcionamento do espaço.

Zona de Máquinas de Exercício Físico

Este espaço funciona como um open-space, sendo visível que este divide-se (através do pavimento e de uma meia parede em L) em 3 zonas que se distinguem pelo diferente tipo de atividade física que se exerce nestas mesmas. As utilizações de cores fortes oferecem um caráter de poder e força ao local, que cria estímulos aos frequentadores.

Em todo o piso é utilizado pavimento de resina devida a uma maior facilidade na limpeza, exceto na área onde estão máquinas de peso onde se encontram pavimento de borracha, para prevenir estragos.



Figura 111- Render da sala de máquinas, Fonte: Autor

Balneários

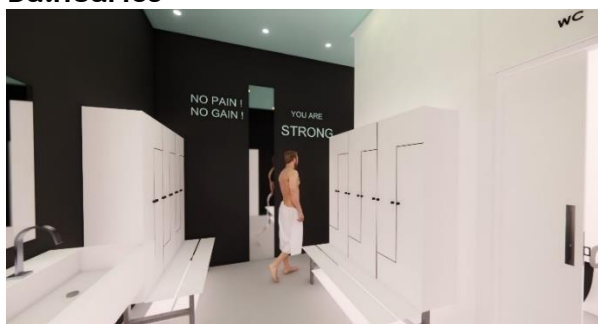


Figura 112- Render do balneário masculino, Fonte: Autor



Figura 113- Render do balneário feminino, Fonte: Autor

Ambos os balneários contam com dois conjuntos de cacifos, dois duches e um wc (todos estes adaptados para pessoas de mobilidade reduzida).

Nestes dois espaços foram incluídas na parede frontal um espelho de grandes dimensões e frases motivacionais.

No balneário masculino foram utilizadas tonalidades neutra e um azul pastel. No balneário feminino foram utilizadas o branco e azul pastel, refletindo uma sensação relaxamento e limpeza.

Sala de Grupo

Este espaço possui múltiplas cores que oferecem o dinamismo que a sala exige, complementando com palavras motivacionais inscritas nas paredes.

O pavimento de tom preto permite ao espaço uma estética moderna, impedindo igualmente a observação de sujidade devido a ser um local de muito movimento. Os dois espelhos colocados nas paredes além de serem essenciais para o funcionamento da sala, oferecem igualmente uma sensação de um espaço maior.



Figura 114- Render da sala de grupo, Fonte: Autor

Lavandaria

Esta área possui tons mais claros refletindo uma zona de maior limpeza. Este espaço conta com um aproveitamento de iluminação natural e uma porta de acesso para o exterior a fim de criar praticidade na entrega das roupas lavadas.

O local está munido com todos os equipamentos que necessita para o seu bom funcionamento. Incluindo estantes que permitem uma maior organização de trabalho.



Figura 115- Render da lavandaria, Fonte: Autor

3.2.2. Piso 1- Bar

No interior deste espaço, o principal objetivo é criar soluções para uma circulação mais prática para os funcionários, distinguindo igualmente as áreas públicas das áreas privadas. Neste piso trabalhou-se também questões como a acessibilidade e a projeção de uma estética que ao mesmo tempo reflita a imagem da associação A.R.A. e transmita uma sensação de tranquilidade e bem-estar aos frequentadores.

Neste piso foram criadas zonas de forma a preencher as necessidades dos clientes e dos funcionários, como por exemplo um museu do A.R.A, uma sala de jogos, uma sala de funcionários, um espaço para DJ e um WC para pessoas com mobilidade reduzida.

Em relação à esplanada do edifício esta foi projetada de forma a possuir uma menor área, possibilitado assim que a entrega de mercadorias feita pelos fornecedores seja feita pelas traseiras do edifício diretamente para o armazém. Assim, criando a impossibilidade de este processo ser realizado em frente aos clientes, para evitar perturbações.

Neste local projetou-se o pavimento interior inteiramente de resina com a finalidade deste ter uma maior facilidade em questões de limpeza, sendo este um espaço público de grandes dimensões e bastante movimentado.

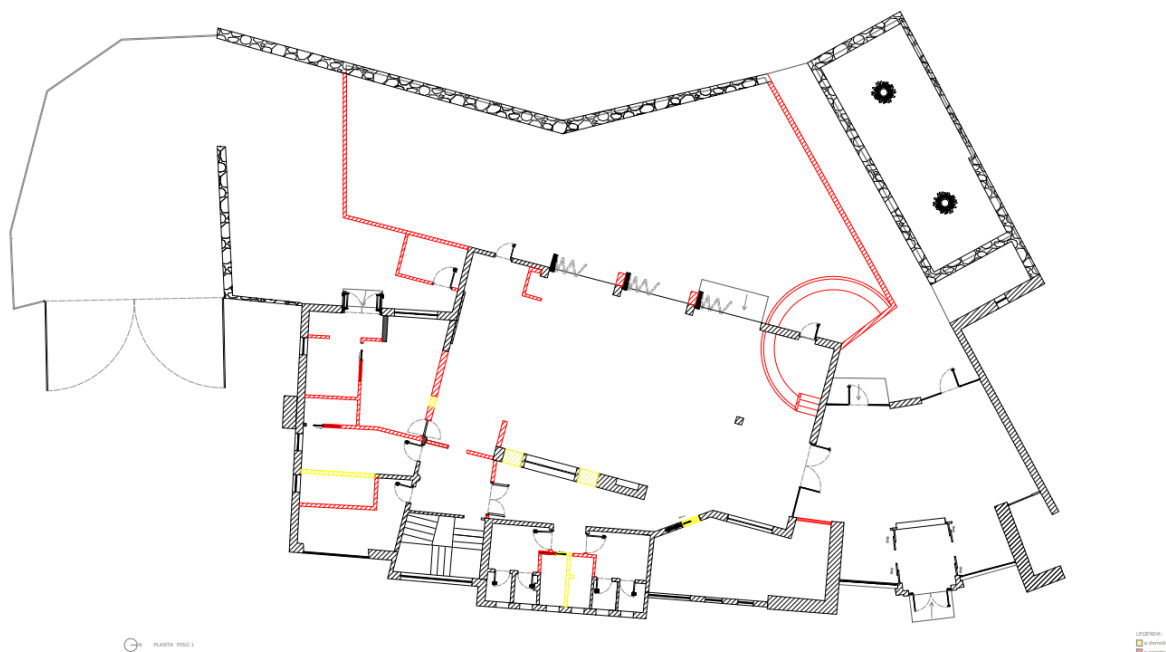


Figura 116- Planta de demolição

Fonte: Autor

3.2.2.1 Distribuição do Espaço e Organograma



Figura 117- Distribuição do espaço, Fonte: Autor

3.2.2.2 Desenhos Técnicos

Projetou-se este espaço de forma a possuir uma melhor distribuição, colocando todas as zonas privadas numa extremidade do edifício, de forma a manter o espaço controlado.

Com esta distribuição teremos a zona de entrada para o público, que dá acesso à recepção, aos balneários, à saída das piscinas e ao Café. Desde o salão do café inclui o espaço de Museu do A.R.A e o local para o Dj. Desde este é possível ingressar na sala de jogos, nos WC's, na esplanada e na área privada.

A zona para funcionários foi projetada com um escritório, um acesso para o piso 0, uma sala para funcionários (com WC), um bar, uma cozinha e um armazém.



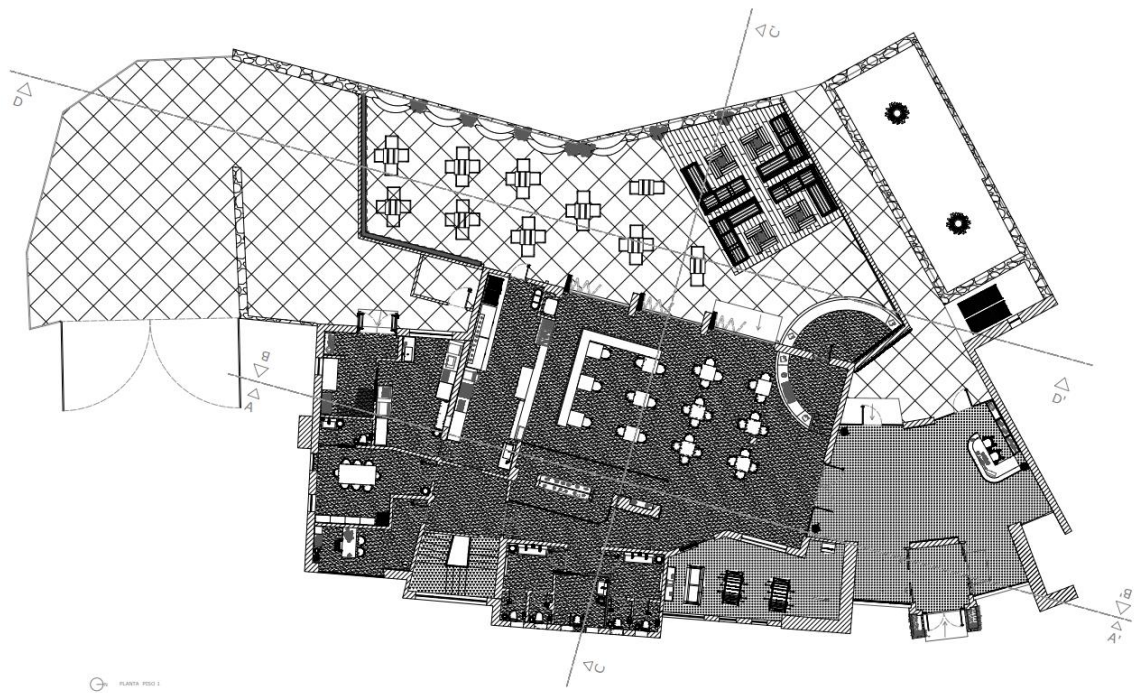


Figura 118- Planta de Apresentação, Fonte: Autor

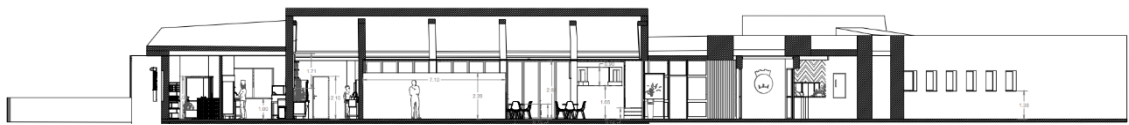


Figura 119- Corte Longitudinal, Fonte: Autor

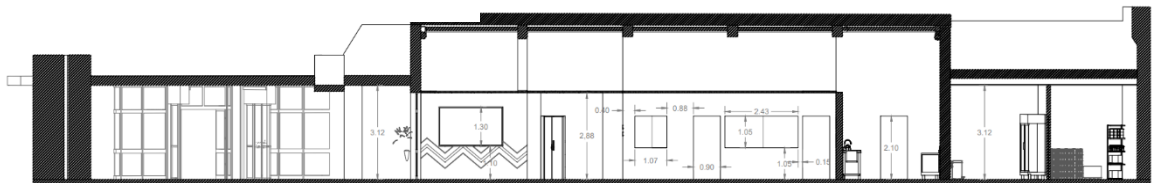


Figura 120- Corte Longitudinal, Fonte: Autor

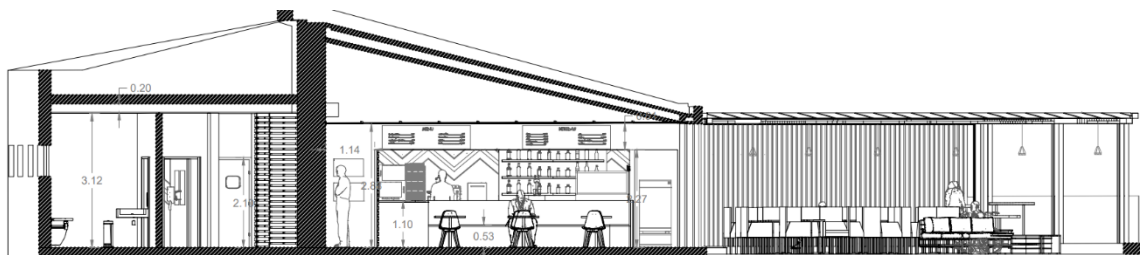


Figura 121- Corte Transversal, Fonte: Autor

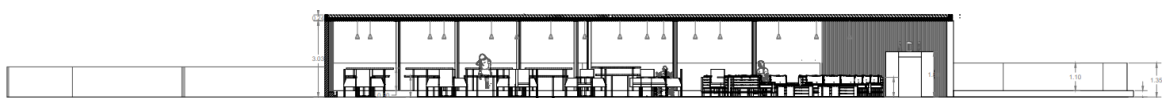


Figura 122- Corte Longitudinal, Fonte: Autor

Entrada



Figura 123- Render da entrada, Fonte: Autor

Na entrada para o edifício encontram-se duas estruturas de madeira, envolvidas com plantas, que permitem uma prevenção para os clientes não colidirem na rampa para pessoas de mobilidade reduzida que foi colocada.

Prevenindo igualmente da abertura das portas que está direcionada para o exterior.

Receção

Este espaço conta com duas portas automáticas, para segurança das crianças, sendo uma apenas para saída e outra para entrada, de forma organizar a circulação dos clientes. A zona de receção reflete a cores do A.R.A. e conta também com ripas de madeira para criar um contraste. Prevenindo igualmente da abertura das portas que está direcionada para o exterior.



Figura 124- Render da receção, Fonte: Autor

Sala de Jogos

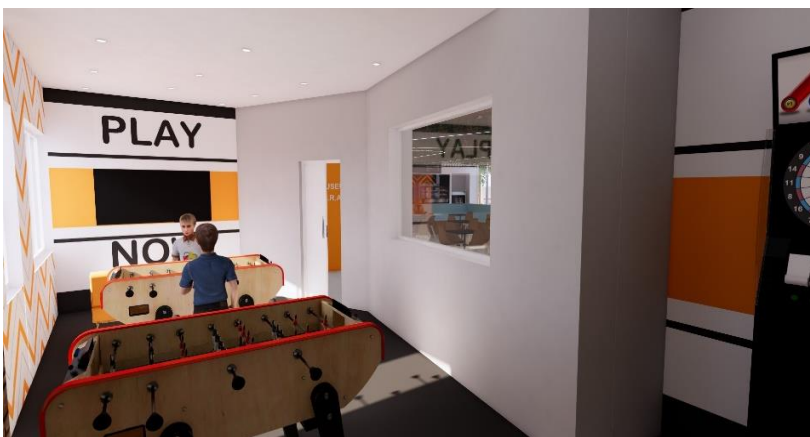


Figura 125- Render da sala de jogos, Fonte: Autor

Esta sala possui tonalidades dinâmicas próprias para o ambiente do espaço, contando com o equipamento necessário para o seu funcionamento. Existe janela com visão para o salão principal de forma a atrair a atenção dos clientes.

Salão do Café

Este espaço possui uma estrutura de ripas de madeira, de forma criar a sensação que o pé direito do local ter menor dimensões. Este elemento cria igualmente um ambiente mais confortável contrastando com os tons fortes das paredes que representam as cores da associação. O salão oferece a ideia de um open-space que dá continuidade para a esplanada, isto através das janelas camarão. Estas janelas permitem um aproveitamento total de luz natural.

No teto estão suspensas luzes led's, as quais tem sobre si plantas que descaem, criando um ambiente tranquilo e confortável



Figura 125- Render do salão principal, Fonte: Autor

Museu ARA

Esta área é criada através de uma divisão feita com ripas de madeira pintadas a branco e um acrílico preto, obtendo assim uma nova zona dentro do salão principal. Aqui encontram expostos prémios em dentro de 3 cavides feita na parede. Este espaço tem a mesma divisão do lado contrário permitindo percorrer exposição através das 2 entradas feitas na parede.

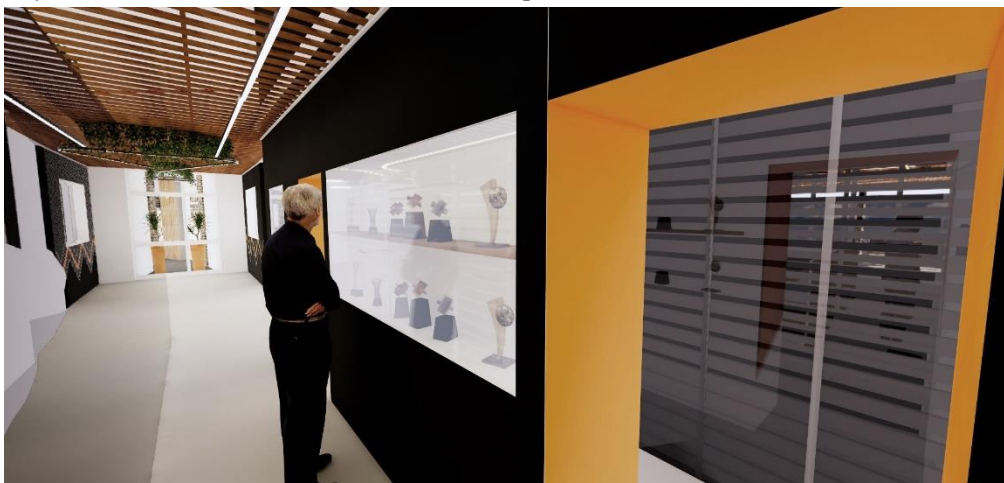


Figura 126- Render do Museu A.R.A., Fonte: Autor

WC

Os três espaços dão continuidade à estética encontrada nas outras zonas do edifício. Nestas podem-se verificar todos os equipamentos necessários ao seu bom funcionamento e igualmente um fraldário em cada uma.

No WC para pessoas de mobilidade são cumpridas todas as legislações para que o seu utilizador tenha uma boa movimentação no espaço, incluído uma porta de correr embutida para mais fácil acesso.

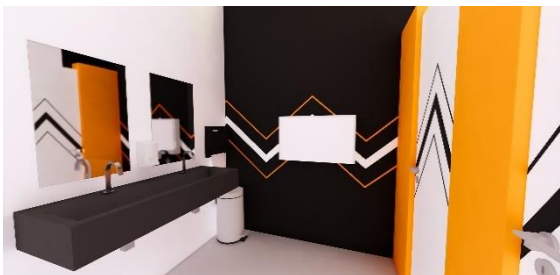


Figura 127- Render do wc feminino, Fonte: Autor

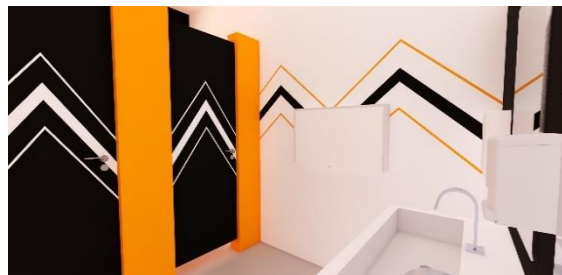


Figura 128- Render do wc masculino, Fonte: Autor



Figura 129- Render do wc mobilidade reduzida, Fonte: Autor

Bar

O espaço continua o design encontrado no salão, porém possuindo ripas de madeira até na parte inferior da parede que criam contraste com os tons pretos.

Este local tem uma área de circulação considerável para o seu funcionamento e incluindo todos os equipamentos necessários.

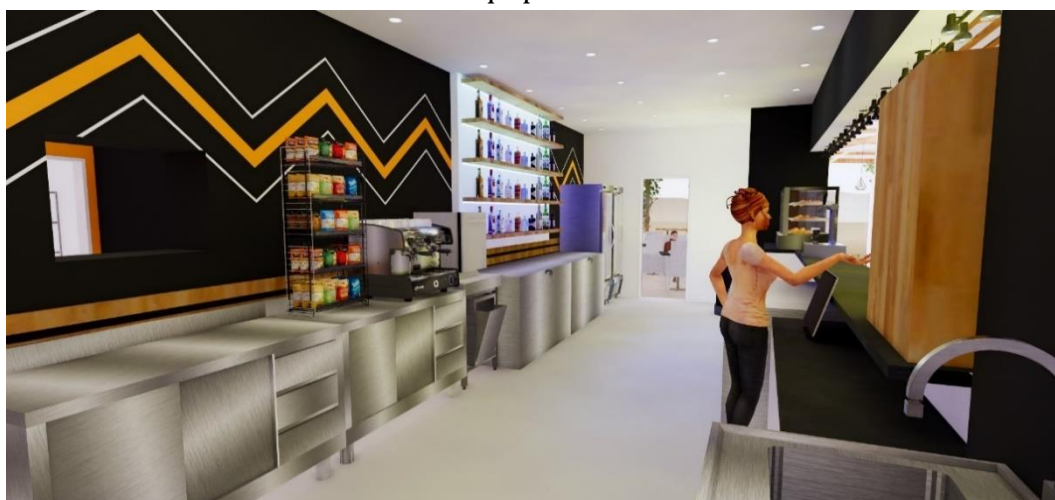


Figura 130- Render do Bar, Fonte: Autor

Escritório

Esta sala possui um aproveitamento máximo de iluminação natural permitindo de ambiente de bem-estar. Os tons neutros atribuem ao espaço o caráter mais sério, para o qual este se destina. As ripas de madeira encontradas igualmente em outras zonas contrastam na cor preta dando um destaque nestas.

O espaço possui pequenas dimensões, porém tem um bom aproveitado.



Figura 131- Render do escritório, Fonte: Autor

Sala de Funcionários

Esta área com tons neutro e uma parede com o zigzag em laranja já visto em outras zonas, possui uma casa de banho de pequenas dimensões (destinando-se apenas para os funcionários), esta tem uma porta de correr para um melhor aproveitamento do espaço.



Figura 132- Render da sala de funcionários, Fonte: Autor

Cozinha e Armazém



Figura 133- Render da cozinha, Fonte: Autor



Figura 134- Render do armazém, Fonte: Autor

Cozinha com tons neutros e com aproveitamento de luz natural, inteiramente equipada para um bom funcionamento. Neste espaço verifica-se uma boa de praticidade, estando esta área diretamente ligada ao bar através de uma porta vai vem e uma abertura na parede. No lado contrário a cozinha encontra-se igualmente ligada ao armazém através de uma porta de correr.

A zona do armazém também possui uma porta que dá acesso ao exterior, no local onde é feita a entrega pelos fornecedores.

Desta forma existe uma excelente funcionalidade neste quatro espaço que tem que obrigatoriamente interagir entre si.

Esplanada

Espaço acessível através de uma rampa, com um pérgola bioclimática de laminas que permite ter esta área sempre do agrado dos clientes. Com design simples e delicado, e uso de planta criou-se um ambiente confortável e tranquilo.

Esta área divide-se numa zona de Dj exterior, uma zona de estar com sofá de paletes, uma zona de refeições e zona de estar/refeições com mesa e banco (fixo ao acrílico que percorre a esplanada) com vista para as piscinas.



Figura 135- Render da Esplanada, Fonte: Autor



Figura 136- Render da Esplanada, Fonte: Autor



Figura 137- Render da Esplanada, Fonte: Autor

3.2.3. Equipamento- Expositor de Produtos de Regionais

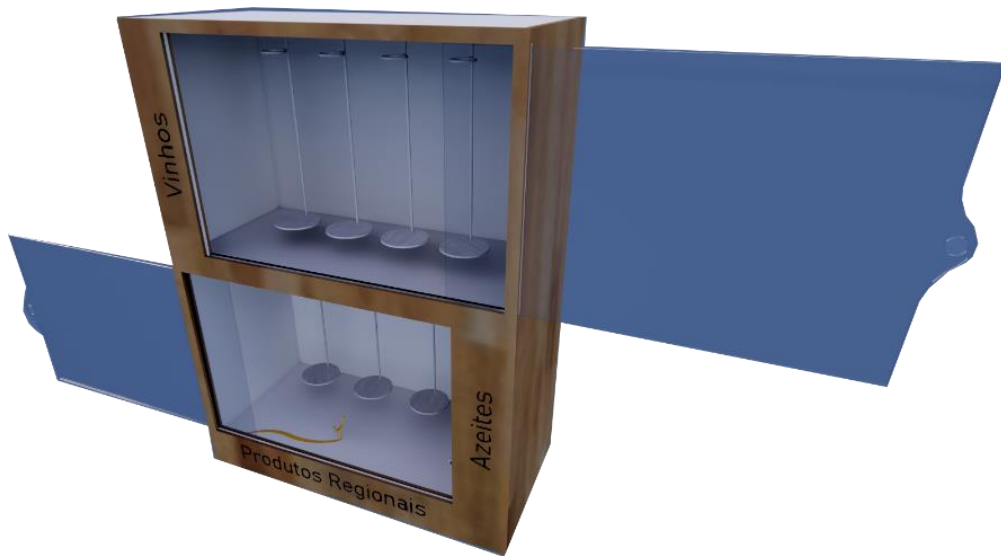


Figura 138- Render do expositor, Fonte: Autor

Para o projeto da criação de um equipamento, o qual será integrado no espaço anteriormente apresentado, desenvolvi um expositor de produtos regionais de Alfândega da Fé.

Este expositor foi feito à medida para suportar quatro garrafas de vinho de 0,75L e quatro garrafas de azeite. Com as dimensões 464mm de comprimento, 220mm de largura e 617mm de altura.

Este equipamento é feito com contraplacado de madeira de bétula, no qual uma face é lacada a branco e a contrária com acabamento de madeira de cumaru. é igualmente constituído por peça de aço inoxidável e duas placas de acrílico transparente.

Na face principal estão inscritas a laser as palavras “Vinhos”, “Azeites” e “Produtos Regionais”.

Na parte inferior do equipamento, existe um suporte para manter uma garrafa de azeite na horizontal. Este especialmente criado para expor a garrafa de azeite que contem partículas de ouro. Neste caso o aço inoxidável é pintado num tom dourado a fim de dar a sensação de que o azeite está a verter sobre o expositor derramando sob a palavra “Produtos Regionais”.

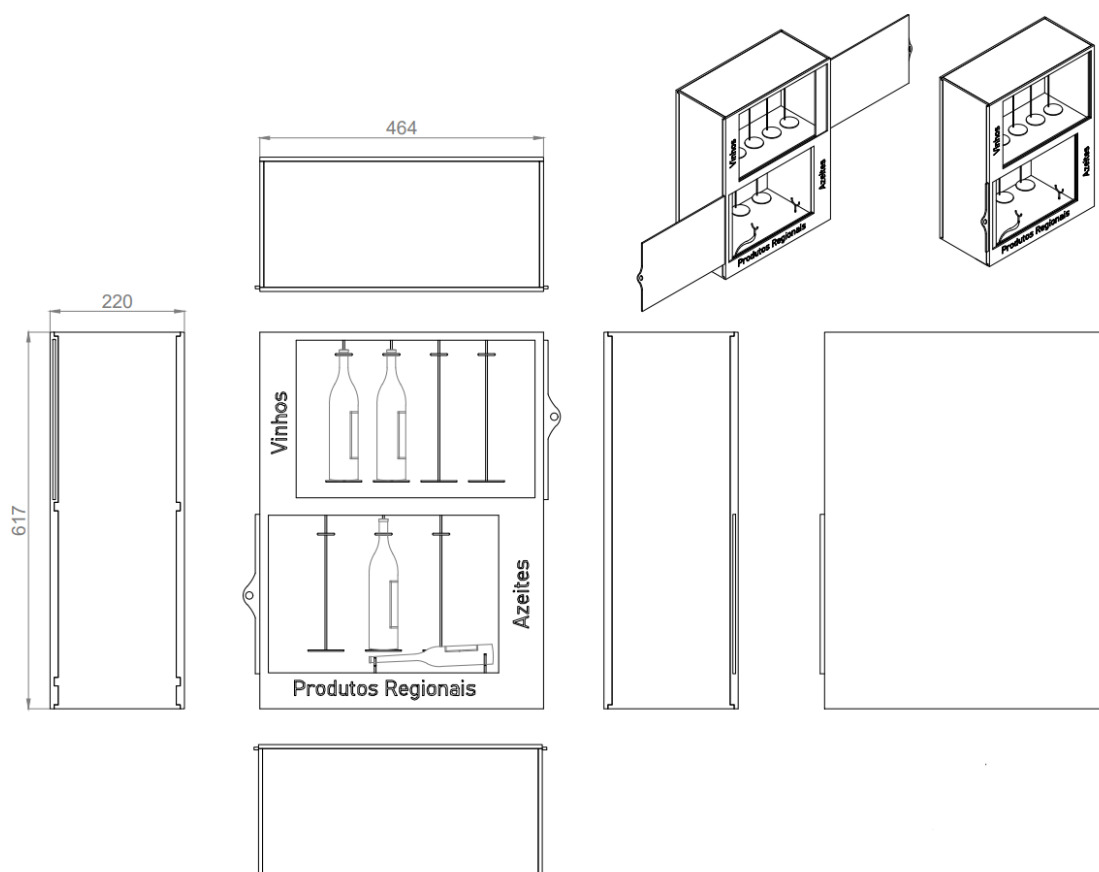


Figura 139- Desenho Técnico de Conjunto, Fonte: Autor

- Maquete de Estudo



Figura 140- Registro fotográfico da maquete de estudo, Fonte: Autor

- Protótipo



Figura 141- Registro fotográfico do Protótipo, Fonte: Autor

Foi produzida uma maquete de estudo do equipamento em questão, à escala 1:5 utilizando materiais com balsa, folha de status, arame e k-line de 3mm. De seguida fez-se igualmente um protótipo também à escala 1:5, com o uso de k-lime 3mm, folha de status, papel adesivo (representando a madeira) e arame de 2mm de diâmetro. Estas maquetes permitiram estudar o funcionamento do expositor.

- Equipamento integrado no espaço

O expositor tem como finalidade estar colocado sobre o balcão do bar.



Figura 142- Render do expositor, Fonte: Autor



Figura 143- Render do expositor no espaço, Fonte: Autor

3.2.4. Questões Técnicas

PISO 0 (Ginásio)

- Planta de Iluminação e Tomadas

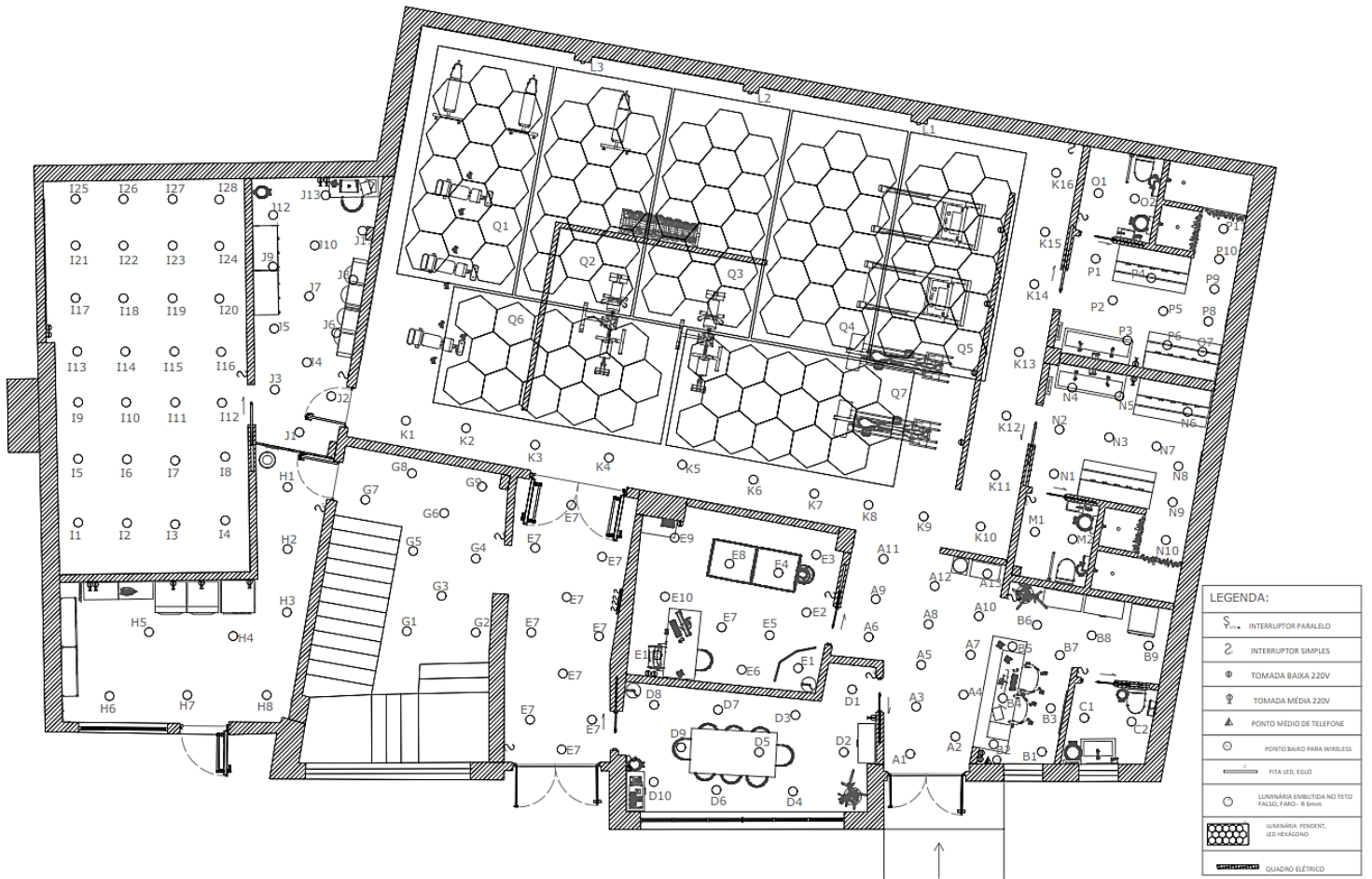


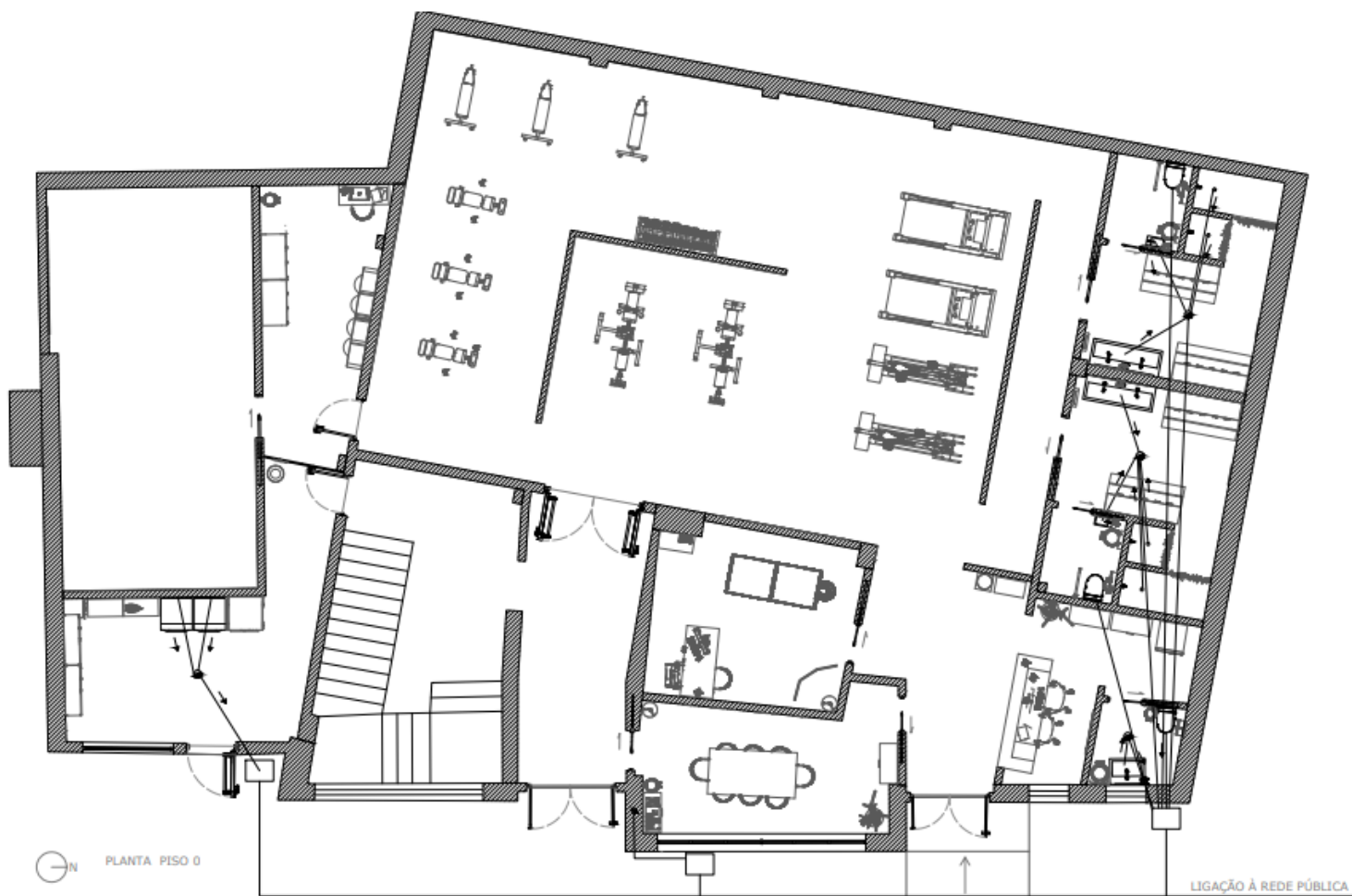
Figura 144- Planta de Iluminação e Tomadas, Fonte: Autor

- Planta de Rede Predial



Figura 145- Planta de Rede de Água, Fonte: Autor

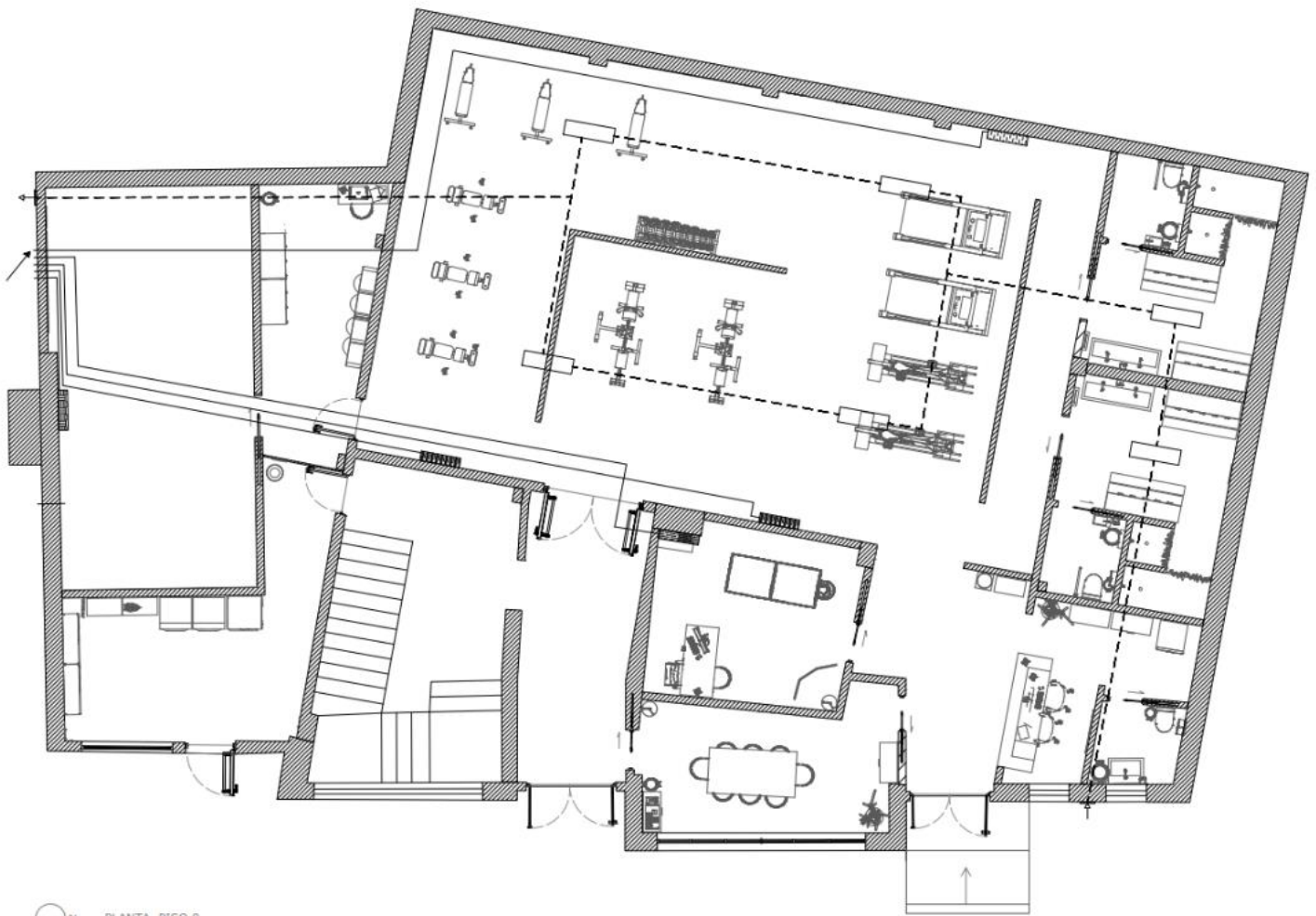
- Planta de Esgotos



LEGENDA:	
—	CANALIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS
→	DIREÇÃO DA INCLINAÇÃO DA TUBAGEM
●	SIFÃO DE PAVIMENTO
↘	PRUMUDA DESCENDENTE COM MUDANÇA DE PISO
□	CAIXA DE VISITA DE PASSAGEM

Figura 146- Planta de Rede de Água, Fonte: Autor

- Planta de Ar condicionado e Ventilação



— N PLANTA PISO 0

LEGENDA:	
	AR CONDICIONADO 7.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 9.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 18.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 24.000 Btu/h
	UNIDADE EXTERIOR MULTI-SPLIT
	PRUMUDA ASCENDENTE COM MUDANÇA DE PISO
	TUBAGEM DE AR CONDICIONADO
	GRELHA DE VENTILAÇÃO DE SAÍDA DE AR
	GRELHA DE VENTILAÇÃO DE ENTRADA DE AR
	GRELHA DE VENTILAÇÃO
	TUBAGEM DE VENTILAÇÃO

Figura 147- Planta de Esgotos, Fonte: Autor

- Planta de Incêndio



Figura 148- Planta de Incêndios, Fonte: Autor

- Planta de Mobilidade Reduzida

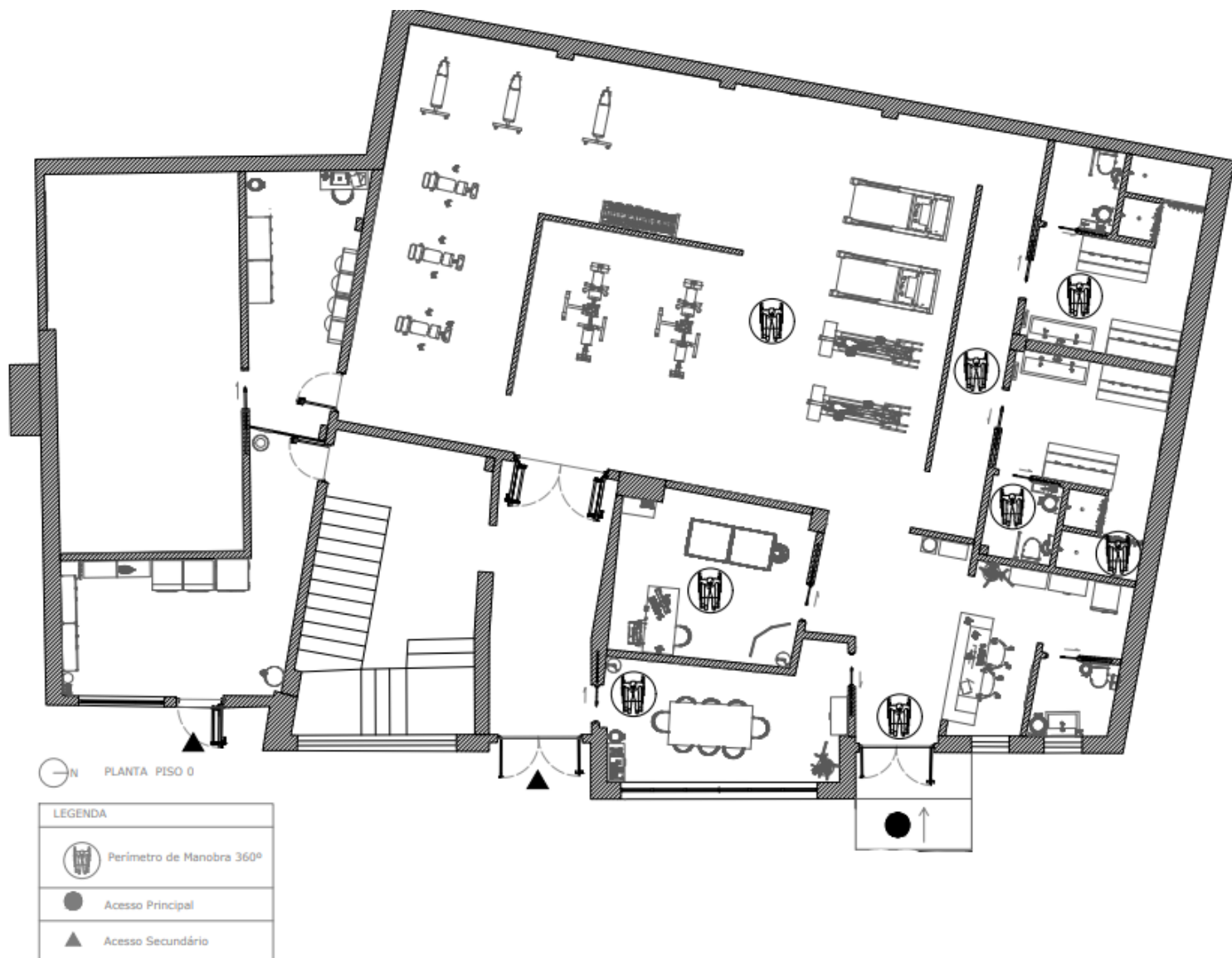
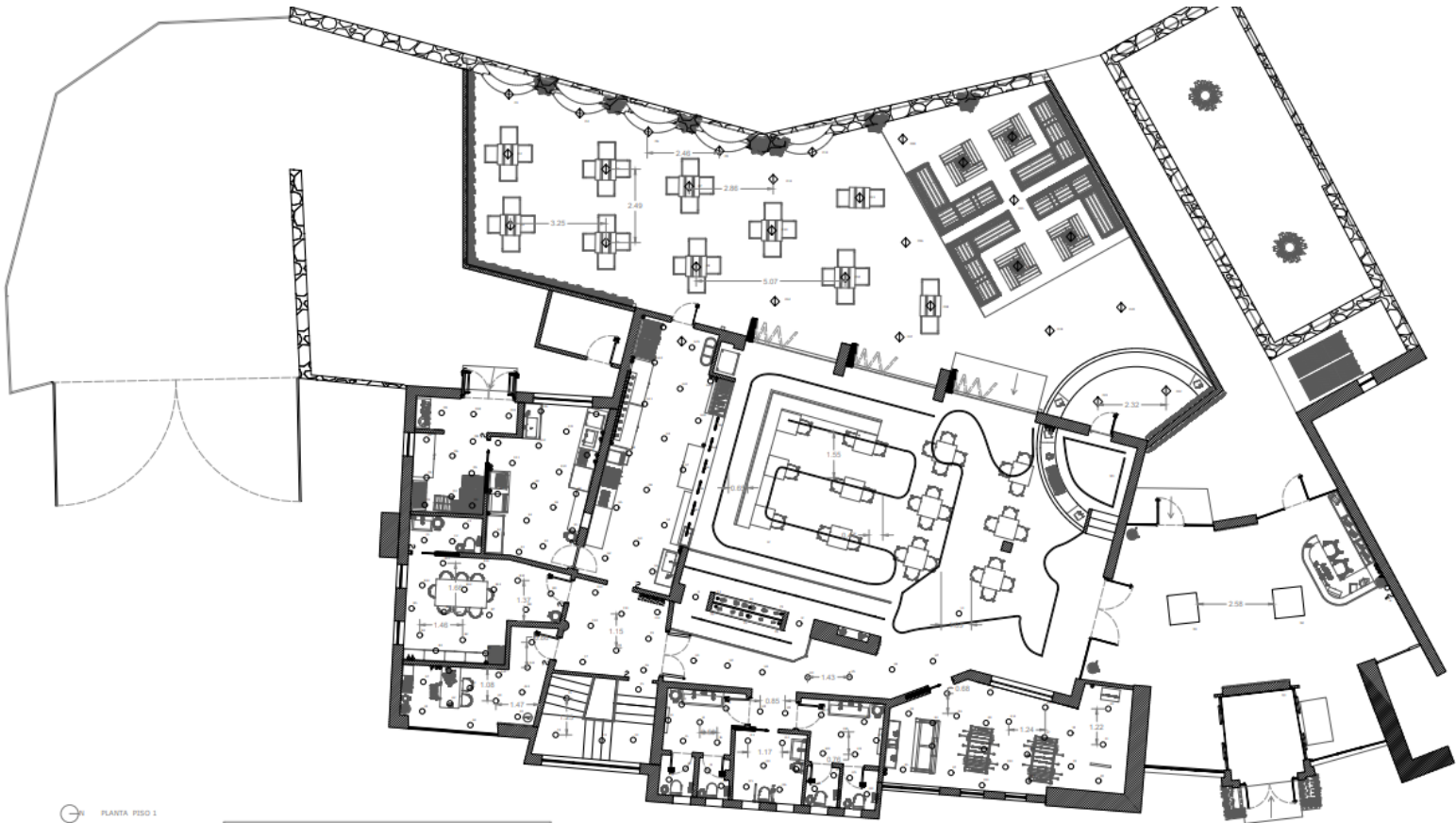


Figura 149- Planta de Mobilidade Reduzida, Fonte: Autor

- Planta de Iluminação e Tomadas

PISO 1 (Café)



PLANTA PISO 1

LEGENDA:	
	INTERRUPTOR PASSELO H=90cm OU INDICADA
	INTERRUPTOR SIMPLES H=90cm OU INDICADA
	TOMADA BAIXA 220V H=25cm OU INDICADA
	TOMADA MÉDIA 220V H=90cm OU INDICADA
	PONTO MÉDIO DE TELEFONE H=90cm OU INDICADA
	PONTO BAIXO PARA WIRELESS H=25CM OU INDICADA
	RITA LED, EFFECTOLED
	LUMINÁRIA EMBUTIDA NO TETO FALSO, FARO- R 6mm
	CALHA DE ILUMINAÇÃO, RANDY - IC LIGHTS S1
	LUMINÁRIA SUSPensa LINHA, NORMO
	LUMINÁRIA SUSPensa ESTERIOR
	QUADRO ELÉTRICO
	LUMINÁRIA EMBUTIDA (EXISTENTE)

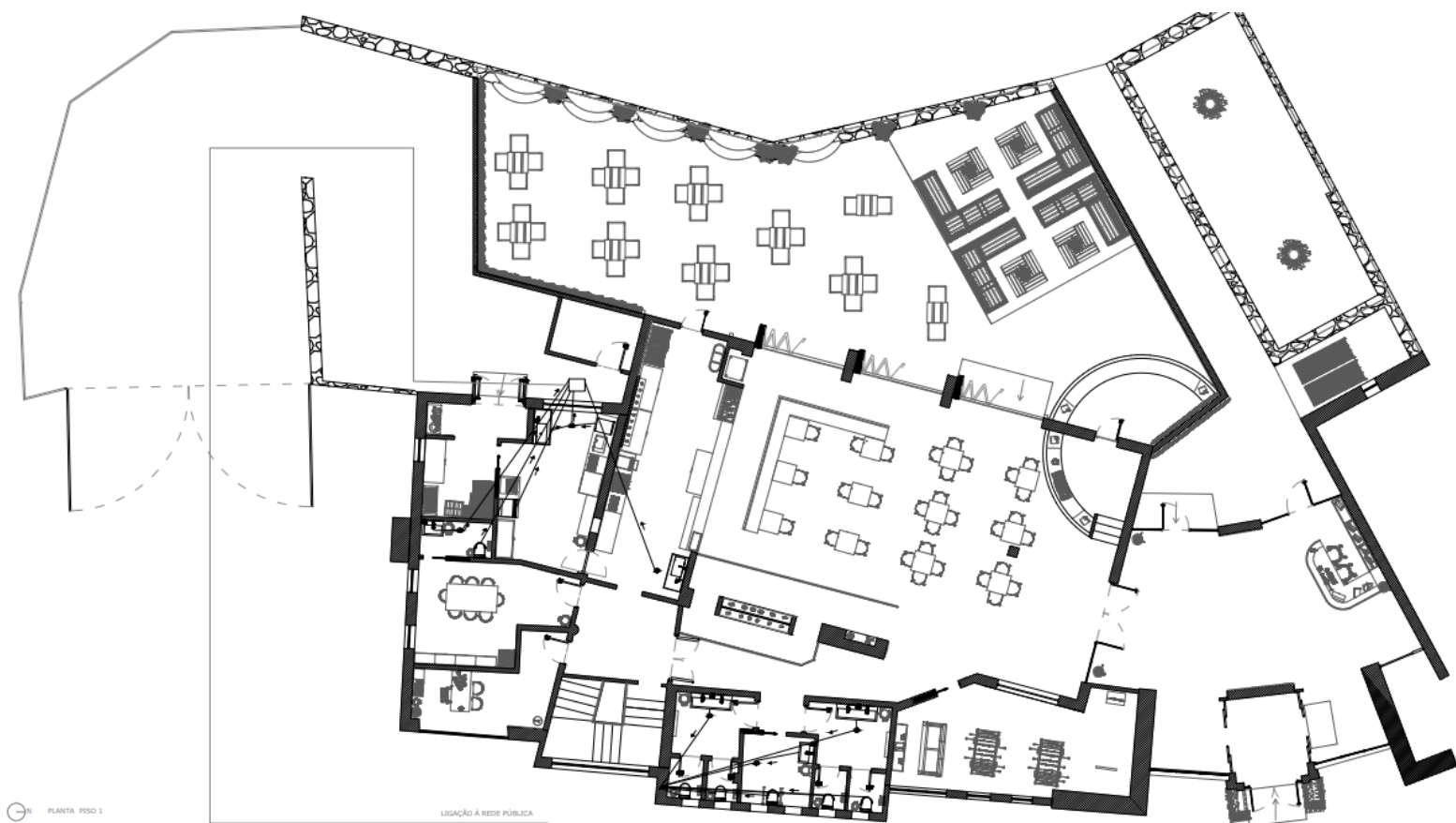
Figura 150- Planta de Iluminação e Tomadas, Fonte: Autor

- Planta de Rede Predial



Figura 151- Planta de Rede de Água, Fonte: Autor

- Planta de Esgotos



LEGENDA:






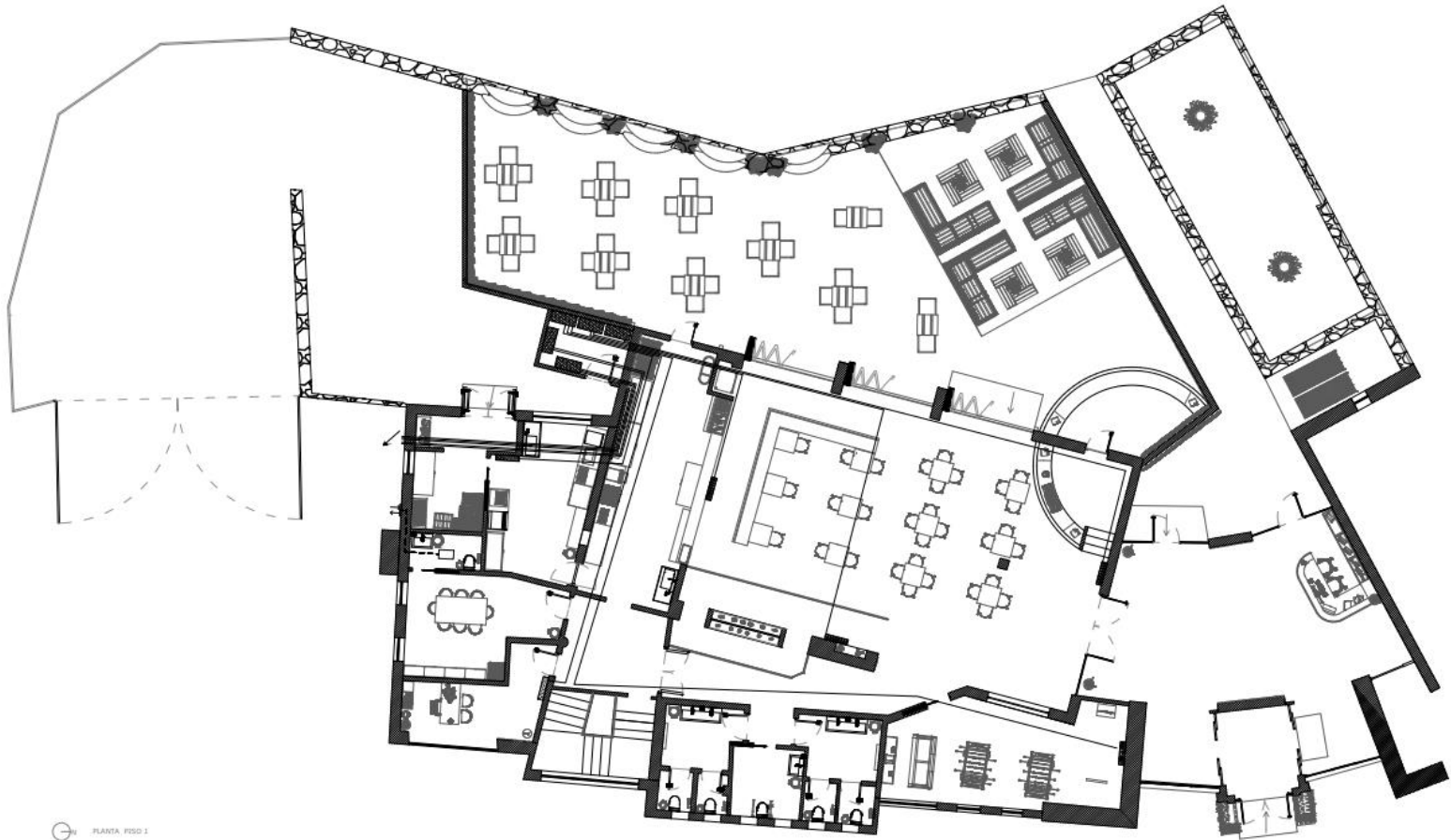
	CANALIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS
	DIREÇÃO DA INCLINAÇÃO DA TUBAGEM
	SIFÃO DE PAVIMENTO
	PRUMUDA DESCENDENTE COM MUDANÇA DE PISO
	CAIXA DE VISITA DE PASSAGEM

Figura 152- Planta de Esgotos, Fonte: Autor

- Planta de Ar Condicionado e Ventilação



PLANTA FISSO 1

LEGENDA:	
	AR CONDICIONADO 7.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 9.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 12.000 Btu/h
	AR CONDICIONADO 24.000 Btu/h
	UNIDADE EXTERIOR MULTI-SPLIT
	PRUMUDA DESCENDENTE COM MUDANÇA DE PISO
	TUBAGEM DE AR CONDICIONADO
	GRELHA DE VENTILAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA DE AR
	GRELHA DE VENTILAÇÃO
	TUBAGEM DE VENTILAÇÃO

Figura 153- Planta de Ar condicionado e Ventilação, Fonte: Autor

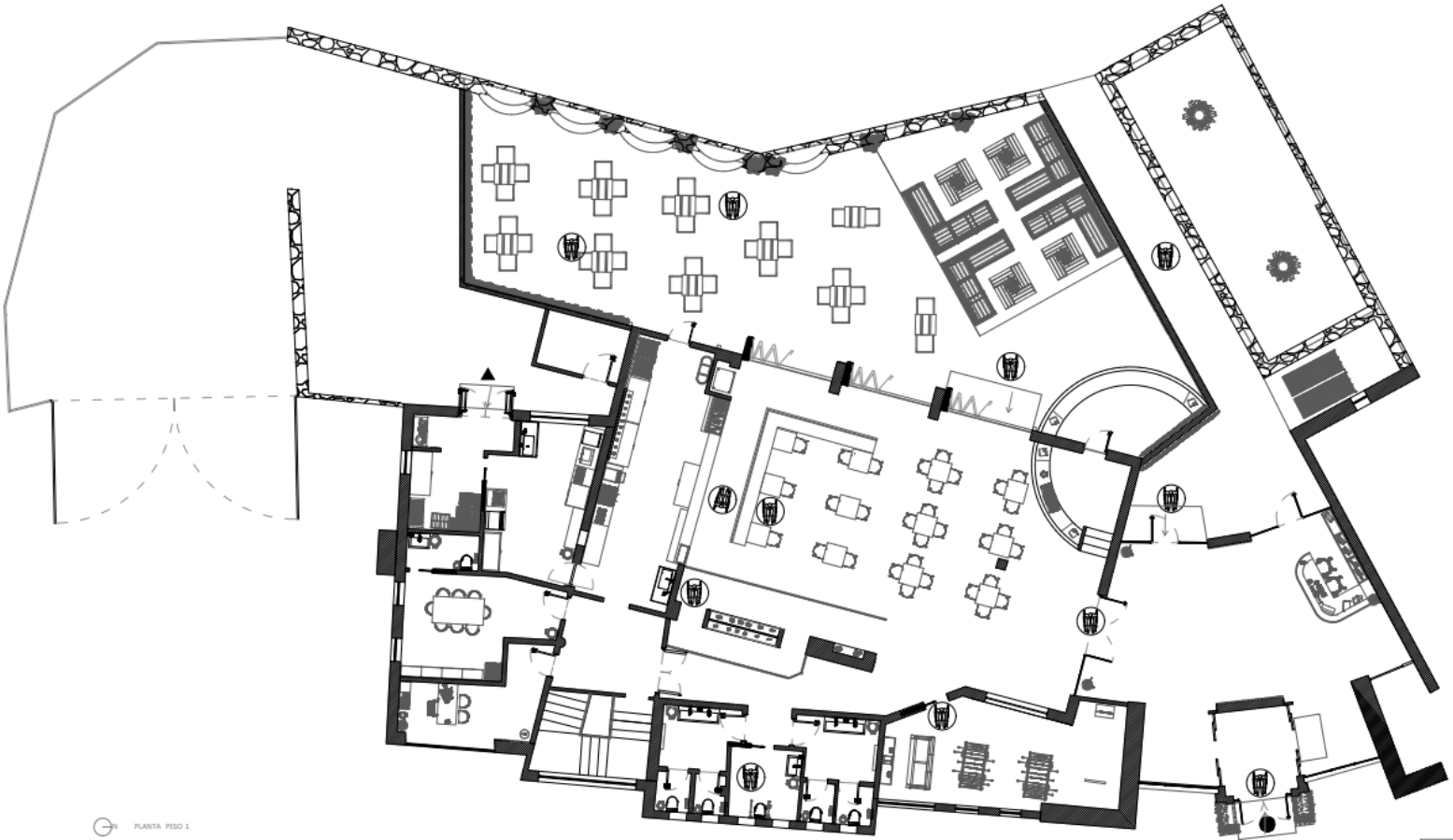
- Planta de Incêndio



LEGENDA:	
	CAMINHO DE EVACUAÇÃO
	EXTINTOR
	BOTÃO DE ALARME
	BOCA DE INCÊNDIO

Figura 154- Planta de Incêndios, Fonte: Autor

- Planta de Mobilidade Reduzida



PLANTA PISO 1




LEGENDA	
	Perímetro de Manobra 360°
	Acesso Principal
	Acesso Secundário

Figura 155- Planta de Mobilidade Reduzida, Fonte: Autor

4. Conclusão

Com a realização deste projeto, foram aplicados todos os conhecimentos adquiridos ao longo da licenciatura de Design de Interiores e Equipamento. A finalização do projeto correspondeu às expectativas estipuladas inicialmente.

Primeiramente foram recolhidos os dados da associação, incluído os desenhos técnicos do edifício, seguindo de uma pesquisa ao espaço e de propostas de espaços semelhantes serviram de inspiração para várias soluções, as quais se podiam utilizar para melhorar o edifício da Associação Recreativa Alfandeguense.

Criou-se igualmente um design específico para cada zona dependendo a sua função e ambiente que se deseja transmitir. Trabalhando também num conceito diferente nos diferentes pisos.

No processo existiu, em ambos os pisos, intervenção visando a reorganização das diferentes zonas de forma existir uma circulação mais funcional no espaço, dividindo assim áreas para o público e áreas apenas para os funcionários.

Melhorou-se igualmente os acessos para pessoas de mobilidade reduzida, as questões do sombreamento no espaço da esplanada e criou-se uma solução para reduzir o pé-direito do salão principal, tornando mais acolhedor.

Foi um percurso com vários desafios, tendo como maior dificuldade enfrentada, conseguir dar ao espaço uma personalidade que refletisse a imagem forte da associação, porém criando em simultâneo um ambiente que transmitisse a tranquilidade, sendo este um espaço de descontração. Sendo este problema solucionado após tentativas de estudo, chegando assim à melhor solução.

Este foi um projeto desafiante e cativante, sendo igualmente o mais exigente e completo que realizei neste curso, onde tive a oportunidade de demonstrar tudo o que aprendi, tendo por isso sido o projeto mais exigente e completo que realizei neste curso.

Em suma, foi um projeto com um processo fascinante e árduo, com a experiência de aplicar os conhecimentos com o maior rigor possível, desenvolvendo uma proposta que corresponde às expectativas estipuladas inicialmente.

5. Referências Bibliográficas

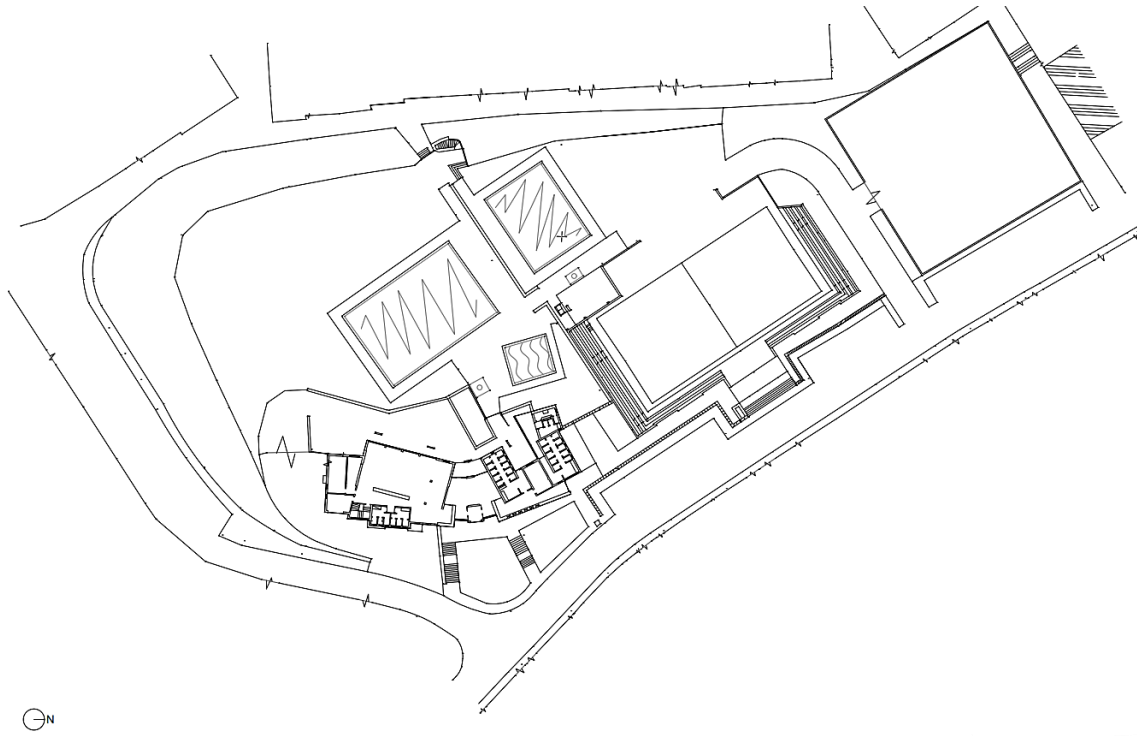
- https://www.cm-alfandegadafe.pt/pages/1718?poi_id=208
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Alf%C3%A2ndega_da_F%C3%A9
- https://www.archdaily.com/442047/municipal-sports-center-and-swimming-pools-alfonso-reina/5250373fe8e44eff02000589-municipal-sports-center-and-swimming-pools-alfonso-reina-photo?next_project=no
- <https://mycyprusinsider.com/city-life/5-swimming-pools-to-make-a-splash-in-nicosia/>
- https://www.archdaily.com.br/br/01-148216/centro-esportivo-e-piscinas-municipais-slash-alfonso-reina?ad_medium=gallery
- <https://www.archdaily.com.br/br/953669/complexo-clubes-dom-pedro-fgmf-arquitetos>
- <https://ginasios.fitness/pt/i/462-ginasio-village-fitness/>
- https://www.behance.net/gallery/71152663/Everlast-Fitness-Clubs?tracking_source=search_projects_views%7CEverlast
- <https://www.archdaily.com.br/br/787788/clube-kalorias-estudio-amatam>
- https://www.archdaily.com/970616/1r-australia-gym-foolscap-studio?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- https://www.archdaily.com/976577/athletic-development-club-studio-va?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- <https://www.cm-silves.pt/pt/menu/560/complexo-de-piscinas-municipais-de-silves.aspx>
- <https://pt.restaurantguru.com/Bar-Piscina-Municipal-Silves-G-Insport-Algoz>
- <https://www.facebook.com/restpiscinapraiacb/?fref=mentions>
- <https://www.top-rated.online/cities/Castelo+Branco/place/p/1133902/Restaurante+Piscina+Praia>
- <https://www.cm-alfandegadafe.pt/pages/1072>
- <https://www.cm-alfandegadafe.pt/pages/1719>
- <http://www.caaf-crl.pt/>
- <http://www.casaaragao.eu/>
- https://cancelafe.pt/?page_id=5046
- <https://evinho.pt/Ninho-da-pita-reserva-tinto-2019>
- <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/191-2017-106881788>
- <https://meiosustentavel.com.br/sustentabilidade/>
- <https://margres.com/pt/margres-tech/solucoes-tecnicas/outdoor-extra-thick-produtos>
- Decoração de Interiores- 1001 ideias e sugestões.Edideco- Editores Lda., Lisboa, 199
- Panero, Julius; ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2002.

6. Anexos

Anexo I- Planta de Localização



Anexo II- Planta de Implantação



Anexo III- Alçados do edifício existente

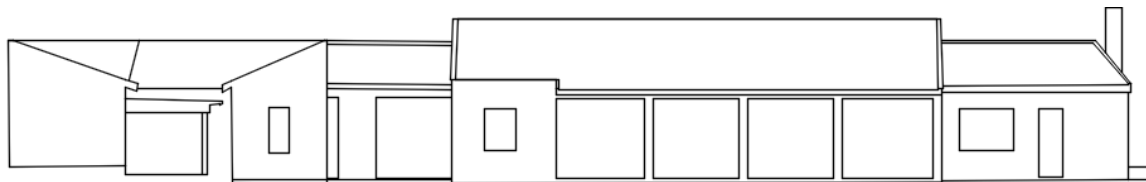


Figura 11- Poente Direito

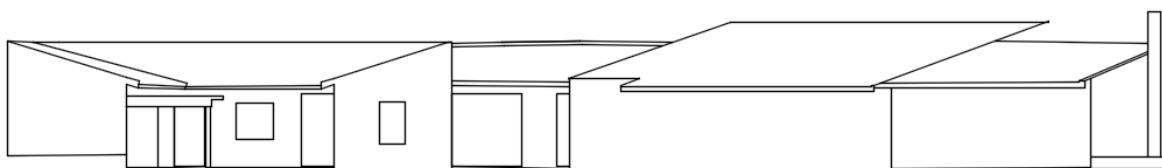


Figura 12- Poente Esquerdo

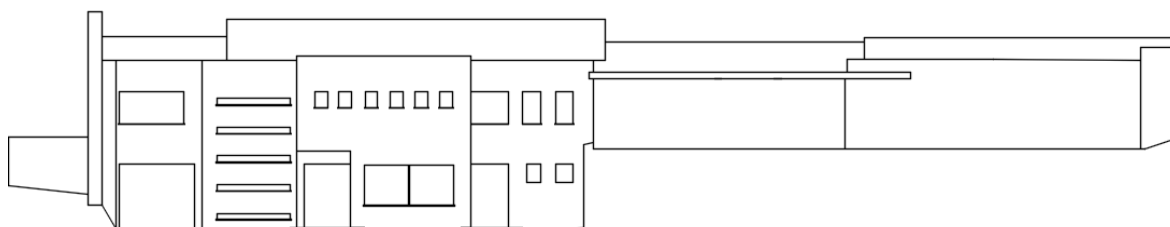


Figura 13- Nascente Esquerdo

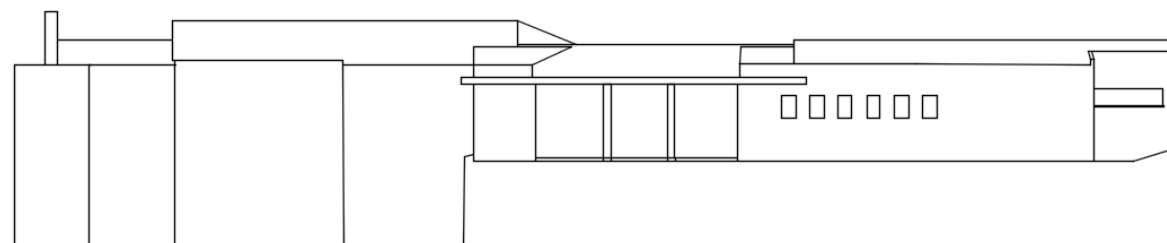


Figura 14- Nascente Direito

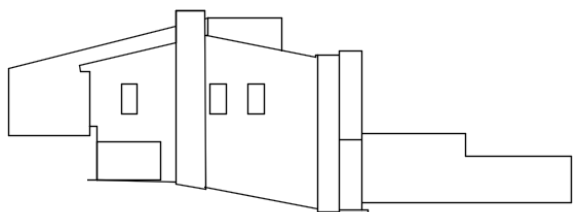


Figura 15- Sul

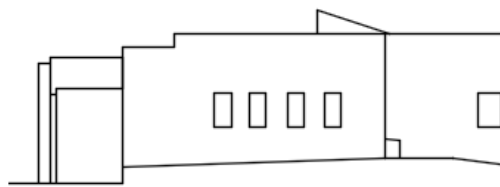
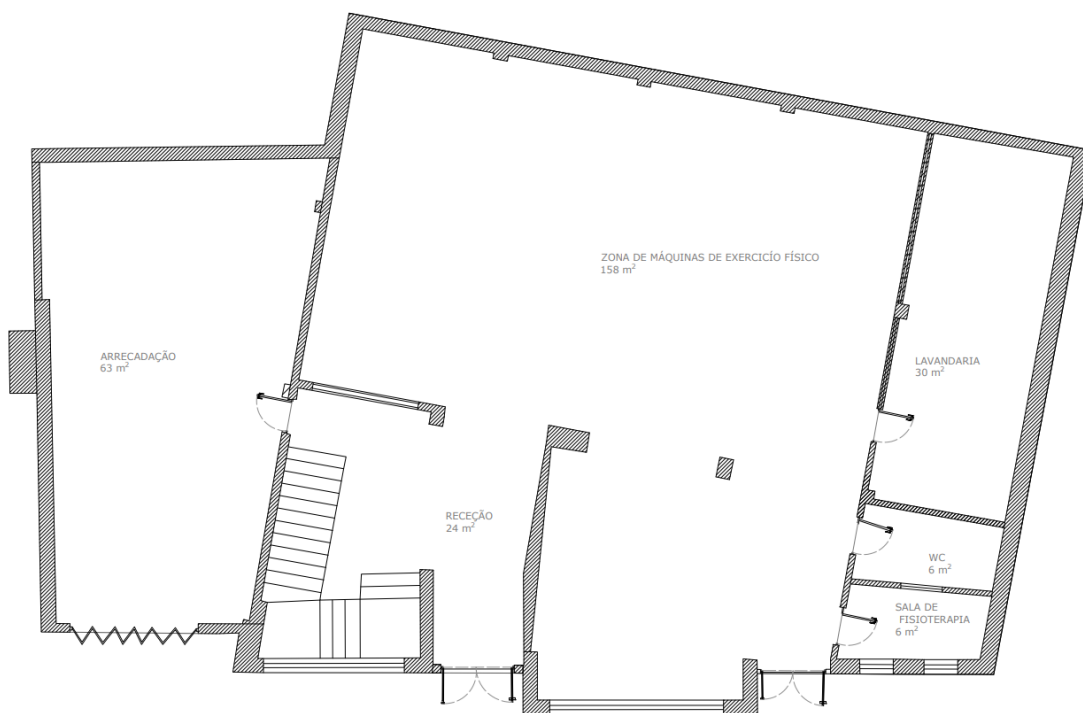
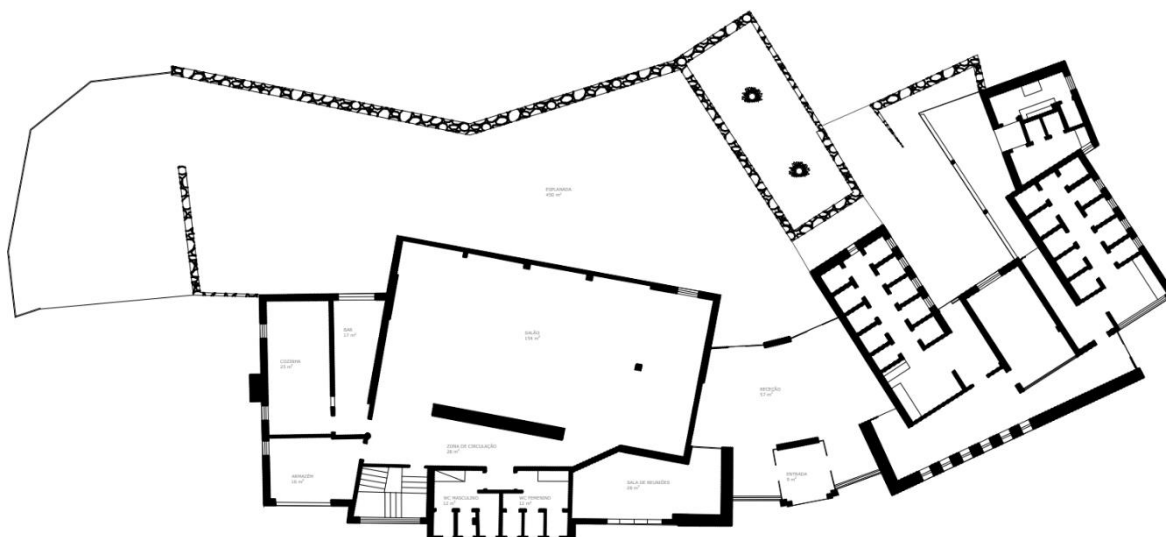


Figura 16- Norte

Anexo IV- Plantas do edifício existente



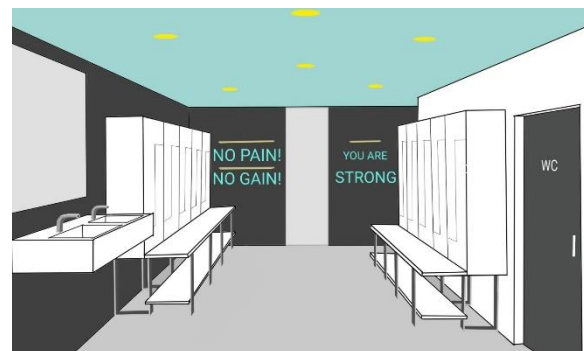
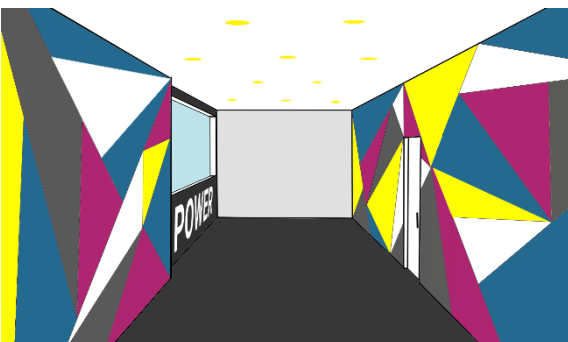
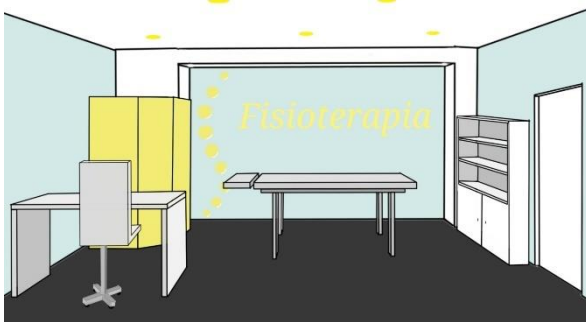
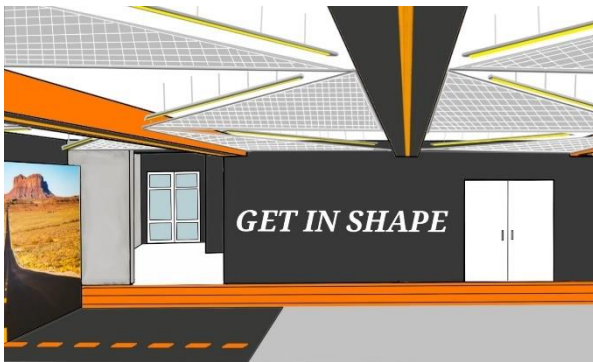
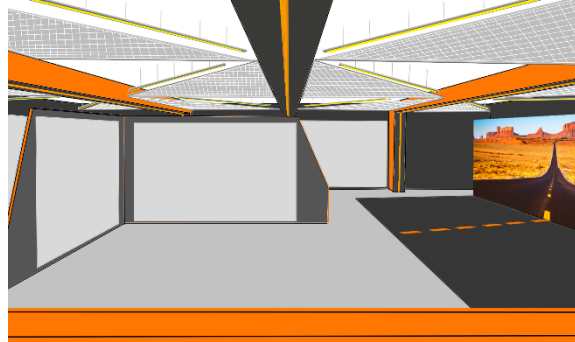
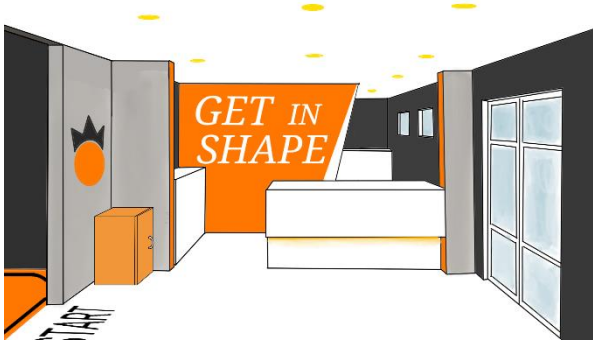
PLANTA PISO 0



PLANTA PISO 1

Anexo V- Perspetivas

Piso 0- Ginásio



Piso 1- Bar



Anexo VI- Cálculos de Iluminação

Piso 0- Ginásio

Entrada:

$$K=(4,5 \times 2,7)/(4,5/2,7)/(3,4)$$

$$= 0,5$$

$$et= 500 \times 12 (0,88/0,38)$$

$$=13\ 895\text{lm}$$

$$N=13\ 895/1\ 200$$

$$= 12 \text{ lâmpadas}$$

Receção:

$$K=(3,2 \times 2,8)/(3,2/2,8)/(3,4-0,8)$$

$$= 0,57$$

$$et= 500 \times 9 (0,88/0,38)$$

$$=10\ 491\text{lm}$$

$$N=10\ 421/1\ 200$$

$$= 9 \text{ lâmpadas}$$

Sala de Fisioterapia:

$$K=(3,9 \times 3,4)/(3,9/3,4)/(3,4-0,8)$$

$$= 0,7$$

$$et= 500 \times 13 (0,88/0,43)$$

$$=13\ 302\text{lm}$$

$$N=13\ 302/1\ 200$$

$$= 11 \text{ lâmpadas}$$

Sala de Reuniões:

$$K=(4,9 \times 2,7)/(4,9/2,7)/(3,4-0,8)$$

$$= 0,67$$

$$et= 500 \times 12 (0,88/0,51)$$

$$=10\ 353\text{lm}$$

$$N=10\ 353/1\ 200$$

$$= 9 \text{ lâmpadas}$$

Balneários:

$$K=(3,65 \times 3,26)/(3,65/3,26)/(3,4-0,8)$$

$$= 0,66$$

$$et= 500 \times 12 (0,88/0,38)$$

$$=13\ 895\text{lm}$$

$$N=13\ 895/1\ 200$$

$$= 12 \text{ lâmpadas}$$

Lavandaria:

$$K=(4,0,2 \times 2,85)/(4,04/2,85)/(3,4-0,8)$$

$$= 0,67$$

$$et= 500 \times 11,51 (0,88/0,51)$$

$$=9\ 930\text{lm}$$

$$N=9\ 930/1\ 200$$

$$= 8 \text{ lâmpadas}$$

Sala de Grupo:

$$K=(4,04,2 \times 8)/(4,04 \times 2,8) / 3,4$$

$$= 0,79$$

$$et= 500 \times 40 (0,88/0,43)$$

$$=40\ 930$$

$$N=40\ 930/1\ 200$$

$$= 34 \text{ lampadas}$$

Zona de circulação:

$$K=(13,72 \times 1,2)/(13,72/1,2) / (3,4)$$

$$= 0,32$$

$$et= 500 \times 16,46 (0,88/0,36)$$

$$=20\ 118$$

$$N=20\ 118/1\ 200$$

$$= 17 \text{ lampadas}$$

Piso 1- Bar

Escritório (Zona de Pormenorização):

$$K=(3,8 \times 3,1)/(3,8/3,1) / (3,4-0,8)$$

$$= 0,66$$

$$et= 500 \times 12 (0,88/0,38)$$

$$=13\ 895$$

$$N=13\ 895/1\ 200$$

$$= 12 \text{ lampadas}$$

Anexo VII- Orçamento do Projeto de Equipamento

Designação	Unidade	Preço Unitário	Quantidade	Valor Parcial	Valor Total
Contraplacado de Bétula de 18mm	m2	43 €	2,31m2	23,00 €	23,00 €
Cola Branca 225g	g	2,19 €	20g	0,19 €	0,19 €
Fotocópias A3	Un	0,05 €	2	0,10 €	0,10 €
Lixas	Un	0,80 €	4	3,20 €	3,20 €
K-line	Un	3,05 €	1	3,05 €	3,05 €
Parafusos (3,5x40)	Un	0,06 €	28	28,00 €	1,68 €
Perfil redondo de Aço inoxidável	Un	14,69 €	8	117,52 €	117,52 €
Placa de acrílico transparente 3mm	Un	82,41 €	92,8cm2	82,41 €	82,41 €
Horas de Projeto	h	8 €	30	240 €	240 €
Horas de Produção	h	8 €	23	184 €	184 €
IVA				23%	66,50 €
Total					721,65 €