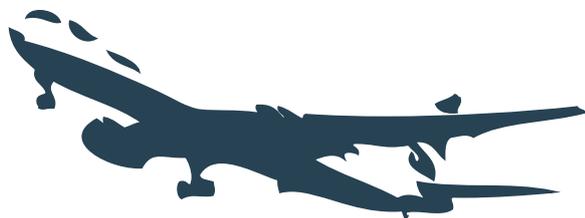


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ARQUITETURA E URBANISMO



AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA
TERMINAL DE PASSAGEIROS

ACADÊMICA: CAMILA COPELLO CANAZARO
ORIENTADOR: JÚLIO CELSO BORELLO VARGAS
SEMESTRE: 2012/2

ÍNDICE

1. TEMA

1.1 Justificativa do Tema	
Aeroporto Regional de Vila Oliva - Terminal de Passageiros	03
1.2 O Programa e o sítio	04
1.3 Objetivos da proposta	04

2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1 Definição dos níveis e padrão do desenvolvimento pretendido	05
2.2 Metodologia e instrumentos de trabalho	05

3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.1 Agentes de intervenção e seus objetivos	06
3.2 Caracterização da população alvo	06
3.3 Aspectos temporais, estimativa de prazos e etapas de execução	06
3.4 Aspectos econômicos	06

4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.1 ORGANIZAÇÃO GERAL DOS FLUXOS DE PESSOAS, EXTERNOS E INTERNOS	07
4.2 ORGANIZAÇÃO DOS DIFERENTES FLUXOS INTERNOS DE PESSOAS, SEPARADOS POR GRUPAMENTOS E UNIDADES ESPACIAIS	07,08
4.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES, ORGANIZADAS POR GRUPAMENTOS GERAIS	09
4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS	09
4.4.1 LADO AR	09
4.4.2 EDIFICAÇÃO: TERMINAL DE PASSAGEIROS	09,10,11,12,13
4.4.3 LADO TERRA	14

5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.1 ESTUDO DOS ACESSOS E LOCALIZAÇÃO	15
5.2 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	16
5.3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	17
5.4 POTENCIALIDADES DO TERRENO	18

6. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

19,20,21

7. CONDICIONANTES LEGAIS

7.1 PADRÃO IATA	22
7.2 MEMORIAL DE CRITÉRIOS E CONDICIONANTES - INFRAERO	22,23
7.3 CÓDIGO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	24
7.4 LEI COMPLEMENTAR nº290 - PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CAXIAS	24

8. FONTES DE INFORMAÇÃO

25

9. PORTFOLIO E HISTÓRICO ESCOLAR

26,27,28,29,30,31,32



1. TEMA

1.1 Justificativa do Tema

Aeroporto Regional de Vila Oliva - Terminal de Passageiros

O sistema de transporte aéreo brasileiro vem sofrendo significativas transformações nas últimas décadas. Com o aumento da demanda de passageiros, os aeroportos brasileiros estão na lista dos mais lotados do mundo, tendo, nos últimos 8 anos, um aumento de 116% na demanda dos terminais de passageiros. O poder público está fazendo grandes investimentos na área de transportes. É meta do governo federal construir 80 novos terminais regionais até 2014, atendendo em proporção maior a população e descentralizando o fluxo dos terminais centrais já superlotados.

O estado do Rio Grande do Sul está incluído nestes planos de auxílio do governo federal e já possui diretrizes avançadas para novos aeroportos regionais no estado. O Departamento Aeroportuário do Rio Grande do Sul (DAP) vem trabalhando intensamente nos últimos anos, realizando estudos para a implementação de novos aeroportos em curto prazo, um na região serrana e outro na metropolitana.

Os estudos feitos pelo DAP para a escolha da nova área para a Região Serrana apontam o distrito de Vila Oliva em Caxias do Sul como a melhor localização para abrigar o sítio do novo aeroporto, que atenderá não só a cidade, mas toda região nordeste do estado. Outras cidades da região serrana, como Canela e Farroupilha, disputaram a oportunidade de sediar o novo aeroporto, porém, Caxias do Sul foi considerada a mais apropriada, por ser uma cidade com alto potencial econômico relacionado à indústria metal-mecânica e possuir um sítio ideal para a implementação do segundo maior aeroporto do estado.

O projeto prevê a construção de um terminal com capacidade para 730 mil passageiros por ano, pátio para 10 aeronaves e uma pista de 3.100 x 45 m, sendo consideravelmente maior que a pista atual da cidade. Futuramente, contará também com outra pista de 4.100 e mais uma, auxiliar, de 3.000 m de comprimento. Esta infraestrutura atenderá uma demanda crescente de empresários e turistas que têm como seu destino a Serra Gaúcha. A cidade de Caxias do Sul é um ponto estratégico para o turismo de lazer e de negócios, e recebe hoje turistas das regiões sudeste, nordeste e norte do país, bem como de outros países. Possui uma infraestrutura capacitada para receber essa demanda, com rede de hotéis de excelência, gastronomia atrativa.

Além do terminal de passageiros, o Aeroporto de Vila Oliva terá futuramente um Terminal de Cargas, que permitirá que o escoamento da produção industrial e agrícola seja feito de forma mais rápida e eficiente. O Terminal de Cargas ainda está em fase de captação de dados, ainda não foram feitos estudos de demandas de carga de exportação, importação e nacional que o terminal abrigará. O DAP pretende finalizar estes estudos nos próximos meses.

Atualmente a cidade possui o Aeroporto Hugo Cantergiani que atende voos com destino a São Paulo, Campinas e Curitiba diariamente, através das empresas Gol e Azul. Por estar inserido na área urbana, o aeroporto não opera com aviões maiores, devido à pista pequena, com apenas 2.100m de comprimento, terminando a cabeceira em uma baixada da BR 116, inviabilizando futuras ampliações. Assim como a pista, o terreno do aeroporto não permite ampliações maiores no Terminal de Passageiros, tampouco a inserção de um novo Terminal de Cargas, fator muito requisitado pelos empresários da



AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

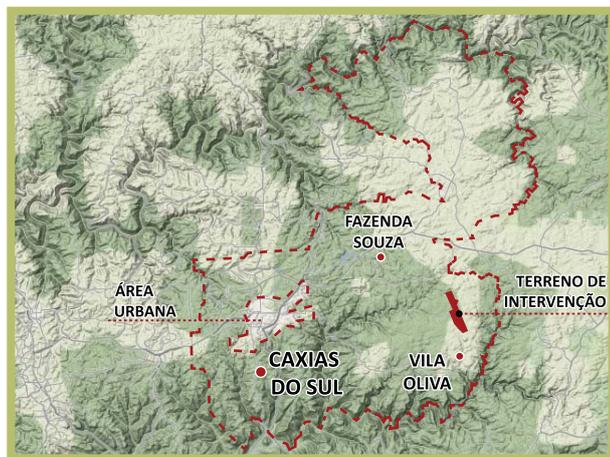
1. TEMA

1.2 O programa e o sítio

O sítio para o futuro Aeroporto Regional possui uma área de 440 hectares - suficiente para instalação da infraestrutura dos terminais de passageiros e cargas e se situa no distrito de Vila Oliva, ao leste do centro de Caxias do Sul. Vila Oliva pertence à cidade desde 1954, sendo formado basicamente por campos destinados à criação de animais e por terras próprias para a cultura agrícola. O local foi escolhido após diversos estudos de viabilidade realizados pelo Departamento de Aviação Civil do RS (DAP).

Dentre os fatores decisivos na escolha destaca-se a boa topografia do local - uma das poucas áreas relativamente planas da região, o tipo do solo e a possibilidade e construção da pista com a orientação correta. Além disso, foi levada em conta a boa acessibilidade do terreno em relação à cidade de Caxias do Sul, estando distante 34 km do centro do município. O terreno pode ser acessado atualmente através da RS 453 (Rota do Sol) seguindo à estrada local de Vila Oliva, em um percurso recentemente asfaltado e em ótimas condições.

A característica rural e a posição mais afastada em relação ao núcleo urbano foi parte de uma decisão estratégica, pois elimina possíveis conflitos com edificações e usos existentes e reduz de forma considerável custos e procedimentos de desapropriação, agilizando o processo e permitindo maior liberdade para a implementação da infraestrutura em sua melhor configuração. Sua densidade de ocupação baixa é ideal para sítios aeroportuários, estando compatível com a ASA, Zona de Proteção do Aeroporto e de Zoneamento de Ruído.



1.3 Objetivos da proposta

O projeto do Terminal de Passageiros do Aeroporto Regional de Vila Oliva tem como objetivo suprir a demanda de crescimento da região nordeste do estado, atendendo aos interesses comerciais, de negócios e turísticos da população e dos visitantes. A proposta buscará construir um espaço flexível, confortável e atraente para os usuários, respondendo às necessidades dos passageiros e das empresas aéreas.

O aeroporto é, muitas vezes, a primeira e a última impressão que um visitante tem de uma cidade. Tendo isso em mente, o projeto do Terminal de Passageiros visará a criação de um ícone, um portal de recepção para a cidade e a região.



2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1 Definição dos níveis e padrão do desenvolvimento pretendido

Para o desenvolvimento deste projeto, buscarei soluções arquitetônicas adequadas para o projeto do Terminal de Passageiros, utilizando os conhecimentos que adquiri durante o curso, acrescidos de pesquisas a respeito do tema em questão. Serão feitas análises de fluxos dos passageiros para um bom funcionamento do Terminal, tanto dentro da edificação, quanto nos acessos externos a esta. Mostrarei uma proposta para o bom funcionamento da área de atividades aeroportuárias, que aconteceram ao lado da pista de pousos e decolagens, onde será sugerido um espaço para os hangares e para o futuro Terminal de Cargas.

O projeto apresentará aspectos relevantes à inserção da edificação no terreno e suas relações visuais com o entorno, promovendo um equilíbrio da edificação com a paisagem natural. O reconhecimento das potencialidades climáticas do sítio onde se localizará o projeto será fator imprescindível para o desenvolvimento dos seus ambientes. O Terminal de Passageiros apresentará atributos para futuras ampliações da sua edificação, apresentando um desenvolvimento modular da sua estrutura.

Para o claro entendimento da proposta, o projeto será apresentado da seguinte forma:

- Diagramas Conceituais (implantação, fluxos, zoneamento, estrutura);
- Planta de Situação;
- Planta de Localização;
- Implantação e Planta Baixa do Pavimento Térreo;
- Planta Baixa dos demais pavimentos;
- Cortes Transversais e Longitudinais;
- Elevações;
- Ampliações de plantas ou cortes de itens relevantes quando necessários
- Detalhes construtivos;
- Perspectivas e Maquetes.

2.2 Metodologia e instrumentos de trabalho

O trabalho será desenvolvido nas seguintes etapas:

1ª Etapa - Pesquisa: Consiste na elaboração deste dossiê onde é apresentada a proposta de trabalho a ser desenvolvida durante este semestre, revelando o tema a ser abordado no projeto, a localização do sítio escolhido para o seu desenvolvimento, os elementos que conterão o programa de necessidades, o grau de desenvolvimento pretendido e os condicionantes legais a serem seguidos durante o projeto.

2ª Etapa - Painel Intermediário: Será apresentado o anteprojeto, apresentando uma solução geral para a edificação com base nas análises feitas durante a pesquisa, no levantamento e visita ao terreno. Serão apresentadas propostas volumétricas, estruturais e técnicas construtivas a serem utilizadas.

3ª Etapa - Painel Final: Constitui a solução final adotada, através do aprimoramento do partido geral mostrado na etapa anterior. Descrição completa das soluções arquitetônicas adotadas, dos detalhamentos construtivos, e das etapas anteriores que contribuiram para a solução final do projeto.

Para o desenvolvimento deste trabalho usarei como instrumentos de trabalho:

- Visitas ao terreno e ao entorno do sítio, como o distrito de Vila Oliva;
- Visitas a cidade de Caxias do Sul e o conhecimento da infraestrutura que dará suporte ao Aeroporto;
- Coleta de dados e estudos topográficos feitos pelo DAP - SEINFRA;
- Entrevistas com os agentes envolvidos no processo, como engenheiros do DAP e da CIC - Caxias do Sul;
- Pesquisas bibliográficas;
- Análise de referências que contribuam para o bom desenvolvimento do projeto;
- Análise das normas técnicas da Infraero, para adequação ao projeto.



3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.1 Agentes de intervenção e seus objetivos

Os principais agentes de intervenção do Aeroporto de Vila Oliva são empresas representadas pela Câmara de Indústria, Serviço e Comércio (CIC) da cidade de Caxias do Sul. A prefeitura de Caxias do Sul e os empresários do município, através da CIC se envolveram intensamente para serem contemplados com o novo aeroporto desde o início das negociações. O Departamento Aeroportuário do Estado (DAP) recebeu uma outorga da União que autoriza o Estado a conduzir o processo da construção do novo aeroporto. O DAP entregará a construção e a gestão do aeroporto para a iniciativa privada, pois estes possuem um grande interesse na implementação do mesmo, pois o aeroporto tornará viável e lucrativo para as empresas que utilizam o transporte de carga através de rodovias ou portos. Sendo o segundo polo metal mecânico do Brasil e a segunda maior cidade do estado, a iniciativa privada possui grande interesse em possuir um Terminal de Passageiros que suporte a demanda em crescimento da cidade e da região, dando maior prospecção rapidez e facilidade aos seus negócios.

3.2 Caracterização da população alvo

A população que utilizará o Terminal de Passageiros será formada pela demanda em crescimento de passageiros de toda região nordeste do estado. Destacam-se os passageiros destinados à indústria caxiense, principalmente da metalúrgica, viticultura e indústria alimentícia. Além da área industrial, é relevante a demanda turística que utilizará o aeroporto, principalmente nos meses do inverno e no período da Festa da Uva.

3.3 Aspectos temporais, estimativa de prazos e etapas de execução

O DAP já realizou os estudos de viabilidade da área, licenciamento ambiental, elaboração dos anteprojetos de lei dos planos de zonas de proteção e de ruído e levantamento topográfico do terreno. A próxima etapa será a licitação para o projeto do Terminal de Passageiros e da Pista de pousos e decolagens. Após a conclusão do projeto executivo, o DAP estima de 3 a 4 anos para a construção do Terminal de Passageiros e da Pista. O Terminal de Cargas ainda não possui estudos definidos pelo DAP, em relação à demanda da carga exportada, importada e nacional, tampouco o tipo da carga que o terminal abrigará, portanto não está incluído neste prazo.

3.4 Aspectos econômicos

Em relação ao custo do Aeroporto de Vila Oliva, o governo estima os seguintes valores:

- Custo da Obra (Terminal de Passageiros, Estacionamento, Pista de Pouso e Decolagem): R\$ 200.000.000 milhões
- Desapropriação do sítio (445he): R\$: 11.000.000 milhões
- Custo do Projeto Executivo (Terminal de Passageiros, Estacionamento, Pista de Pouso e Decolagem): R\$ 84.700,00.

O Aeroporto deverá receber do governo os seguintes valores:

- R\$ 4,4 milhões do Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA);
- R\$ 3.385.000 da União;
- R\$ 1.015.500 milhões do Estado.

O restante do valor será entregue a cargo da iniciativa privada.



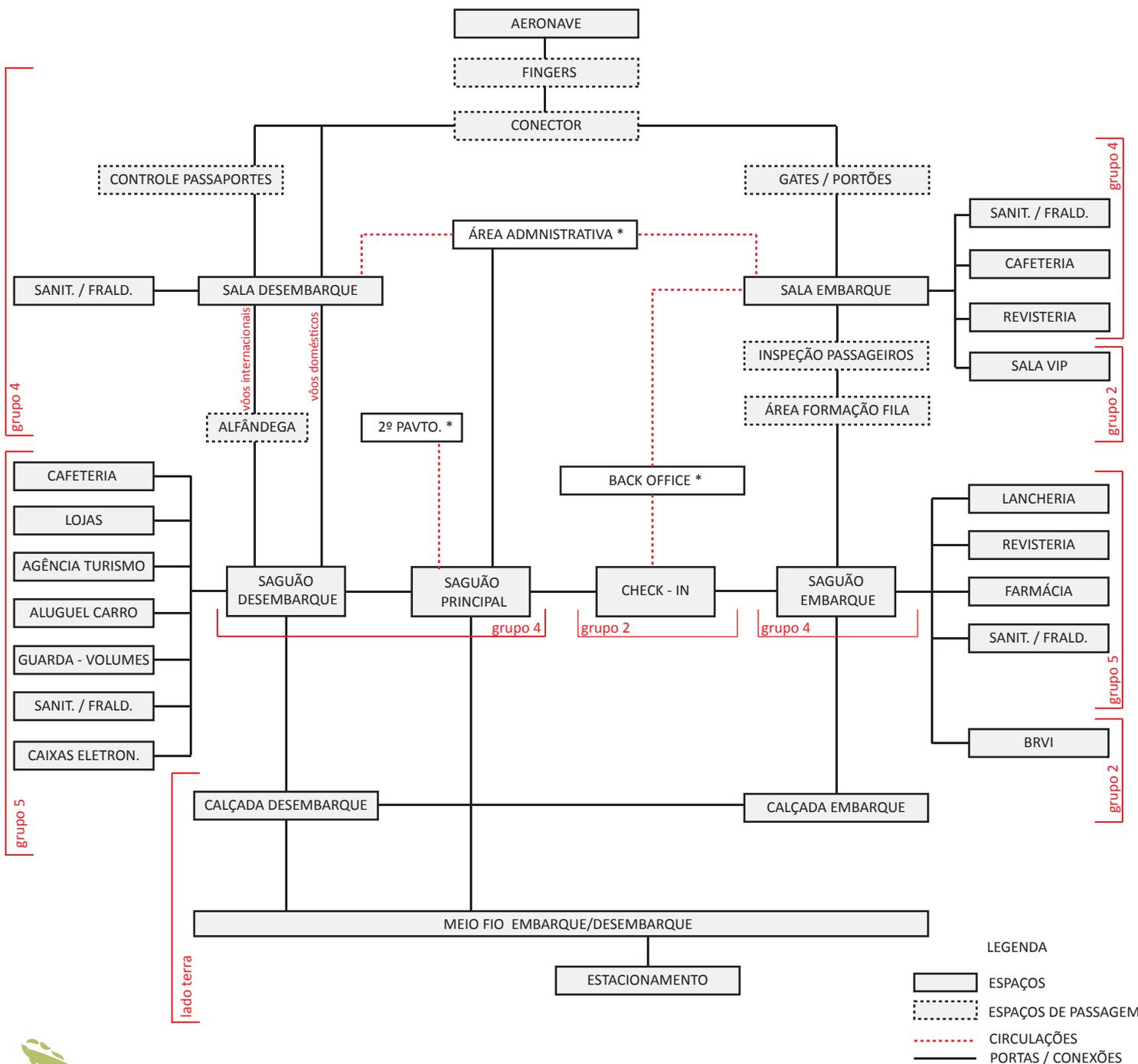
AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.1 ORGANIZAÇÃO GERAL DOS FLUXOS DE PESSOAS, EXTERNOS E INTERNOS



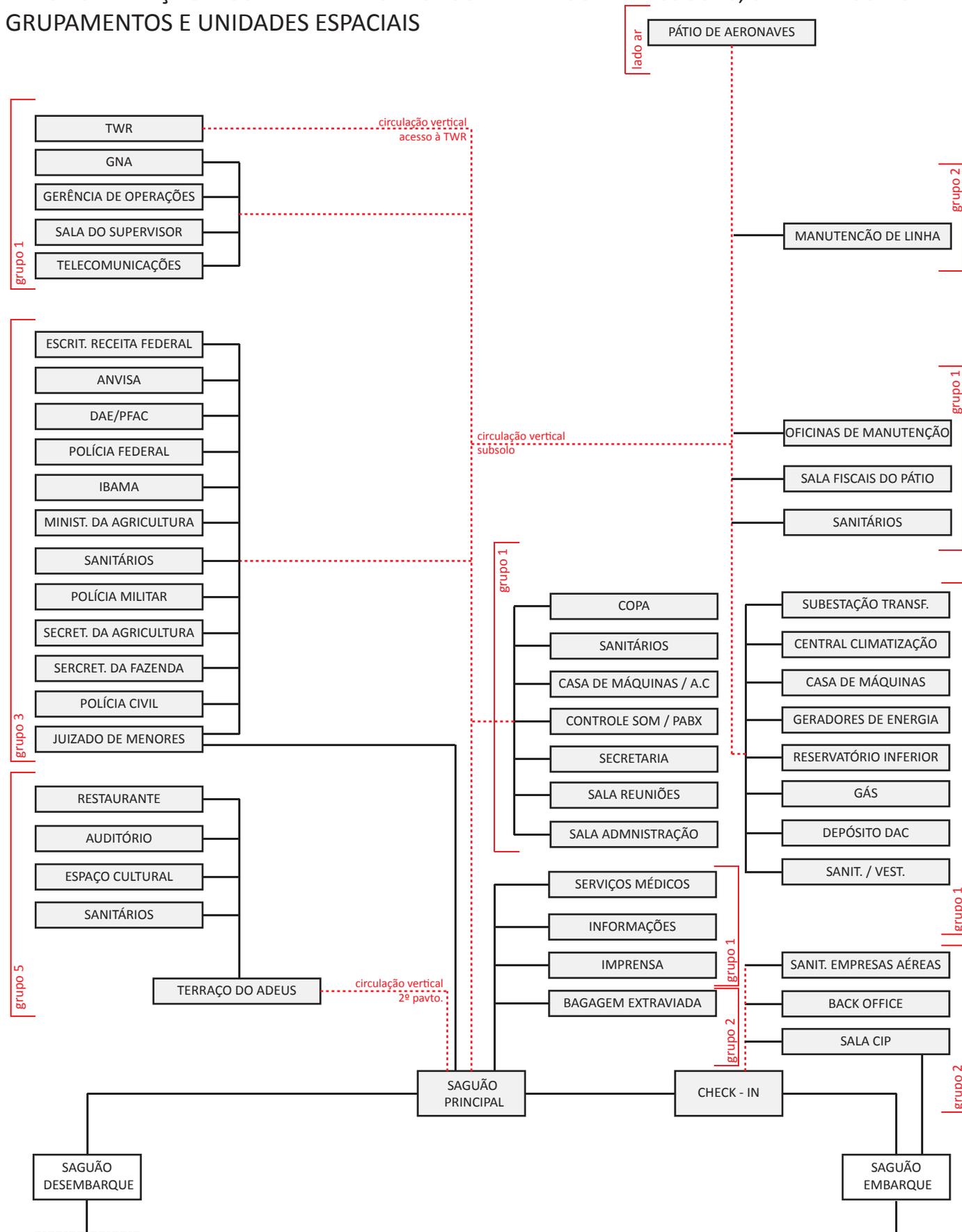
4.2 ORGANIZAÇÃO DOS DIFERENTES FLUXOS INTERNOS DE PESSOAS, SEPARADOS POR GRUPAMENTOS E UNIDADES ESPACIAIS



* FLUXO INTERNO DO 2 PAVIMENTO E ÁREA ADMINISTRATIVA NA PRÓXIMA PÁGINA

4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.2 ORGANIZAÇÃO DOS DIFERENTES FLUXOS INTERNOS DE PESSOAS, SEPARADOS POR GRUPAMENTOS E UNIDADES ESPACIAIS



4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES, ORGANIZADAS POR GRUPAMENTOS GERAIS

- LADO AR: Pátio de Aeronaves, Pistas de pouso e decolagem, Pistas de Taxi
- EDIFICAÇÃO: TPS (Terminal de Passageiros), Edificações de Apoio
- LADO TERRA: Sistema viário de acesso, Estacionamento de Veículos

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

4.4.1 - LADO AR

LADO AR		
ESPAÇO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)
PISTA DE POUSO E DECOLAGEM	3.100x 45	139 500
PISTA DE POUSO E DECOLAGEM (PREVISÃO)	4.100 x 45	184 500
PISTA AUXILIAR	3.000 x 45	135 000
PÁTIO PRINCIPAL DE AERONAVES	*a definir conforme projeto	30 000
HANGARES (previsão)	-	3 000
VIAS DE ACESSO À PISTA	-	13 000
ÁREA TOTAL (parcial):		505 000

4.4.2 - EDIFICAÇÃO: TERMINAL DE PASSAGEIROS

Para dimensionamento e planejamento deste Terminal, usou-se como referência o “Nível B” de conforto do índice padrão IATA - International Air Transport Association - adotando a capacidade da maior aeronave que utilizará o Terminal, Boeing 787-200, com capacidade máxima de 375 passageiros

GRUPO 1 - ÁREAS OPERACIONAIS						
ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VAR.	ÁREA (m ²)
1.1 GERÊNCIA DE OPERAÇÕES						
COA: Centro de Operações Aeroportuárias	1	vinculada com o TPS e/ou superintendência, com visão do pátio	bancada para computadores, cadeiras	3	0	15
Depósito de Segurança	1	depósito para material do STVV	console com monitores do STVV, 2 computadores e cadeiras	2	0	15
STVV: Sistema de TV de Vigilância	1	sala para sistema de vigilância	bancada para computadores, cadeiras	3	0	15
1.2 SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA						
Deve estar próximo ao controle de acesso ao pátio. Prever espaço para circulação de macas.						
Consultório Médico	1	consultório para consultas de emergência	mesa, cadeira, maca, armário, cuba	2	1	9
Ambulatório	1	espaço para o paciente	maca, mesa, cadeira	2	1	9
Sanitário	1	sanitário para uso do SME e do paciente	vaso, lavatório e chuveiro	1	0	4



4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

1.3 SALA DO SUPERVISOR		Deve ser próxima ao acesso de controle ao pátio.				
Sala do supervisor	1	deve conter ante-sala e sala de trabalho	mesas, cadeiras, computadores	2	2	20
Copa	1	copa para uso rápido dos funcionários do check-in e supervisão	bancada, frigobar, microondas	0	2	9
Sanitários Masc. e Fem.	2	para uso dos func. check-in	vaso, lavatório.	8	0	30
1.4 SALA DE IMPRENSA / MÚLTIPLO USO	1	sala próximo ao desembarque. Sala para utilização da imprensa, reuniões, e desvio de artistas do fluxo normal de passageiros	mesas, cadeiras, mesa de reuniões.	10	0	70
1.5 SALA DOS FISCAIS DO PÁTIO	1	ampla visão para o pátio, sala envidraçada	mesas e cadeiras	3	0	10
1.6 SANIT./VEST. MASC. E FEM.	2	sanitários e vestiário masc. e fem. Na interface do lado AR para uso dos funcionários do pátio	bancadas, cabides, armários, sanitários, lavatórios, chuveiros, depósito mat. Limpeza	6	-	30
1.8. BALCÃO DE INFORMAÇÕES	1	Deve ficar em área visível do saguão	computador, rádio, telefones, terminal SIV	2	-	5
1.9 ÁREA TÉCNICA DE TELECOMUNICAÇÕES	2	Sala de telemática para operadoras de telefonia fixa e de celular)	mesas, cadeiras, computadores, equipamentos telefônicos	4	-	10
1.10 CENTRAL DE UTILIDADES		Prever acesso e parada para veículos de carga e descarga				
Subestação Transformadora	1					30
Central de climatização	1	água gelada				90
Casa de máquinas	1	Fan Coil				15
Geradores de energia		emergência				30
Reservatório inferior	1	água fria	1800 litros			20
Central de gás	1	prever acesso para veículos de abastecimento	-	-	-	10
Depósito DAC	1	peças e materiais DAC e empresas de manutenção	Armários	-	-	20
Sanitários/Vestiários	2	Masc. e Fem. para func. de empresas contratadas	sanitários, lavatórios, chuveiros	6	-	30
1.11 ÁREA ADMINISTRATIVA DAC						
Sala Administração	1	sala para funcionários da administração	mesas, cadeiras, computadores, equipamentos telefônicos	3	-	30
Sala de Reuniões	1	reuniões administrativas	mesa de reuniões, cadeiras	0	4	15
Secretaria	1	secretaria DAC	mesa, cadeiras, equipamentos telefônicos	1	2	15
Controle SOM/PABX	1	-	bancada para equipamentos de som, cadeiras, computadores	2	-	15
Casa de máquinas/A.C		Fan Coil				
Sanitários	3	masc./fem./ppd	sanitários, lavatórios,	6	-	40
Copa	1	func. DAC	bancada, frigobar, microondas	0	6	15

4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

1.12 OFINICAS DE MANUTENÇÃO	1	manutenção serviços do TPS	bancadas, prateleiras	3	variável	20
1.13 ESPAÇO CULTURAL	1	no pavto do embarque ou terraço público	exposições de arte, fotografias, artesanatos	-	-	* a definir
1.14 GRUPAMENTO DE NAVEGAÇÃO AÉREA (GNA)						
Sala de Serviço de Informação Aeronáutica (AIS)	1	sala atendimento público e sala de atividades	escaninhos, armários, mesa para tripulantes, balcão, mesa, cadeiras	-	3	30
Sala de Observações Meteorológicas (OBM)	1	informações meteorológicas	balcão, quadros, paineis, cadeiras	2	-	15
Sala de Operador de Estação Aeronáutica (ZW)	1	comunicação aeronáutica	mesa, cadeiras, espaço para equipamentos	2	-	20
Seção de Aviação Cicil (SAC)	1	acessível aos pilotos	armários e balcão de atendimento	2	-	12
Suprimentos	1	sala para formulários de vôos, estatísticas	armários	0	2	12
Equipamentos	1	equipamentos de gravação	armários	0	2	20
Oficina Local Especializada (OLE)	1	para equipamentos do GNA e TWR	armários e bancadas	0	2	10
Chefia e Setor Operacional	2	2 salas administrativas	bancadas, cadeiras	2	1	12
Copa	1	para uso do GNA	bancada, frigobar, microondas	0	2	6
Sanitário/Vestário - Masc. e Fem.	2	para uso do GNA	lavatório, vaso, chuveiro	8	-	40
1.15 TORRES DE CONTROLE (TWR)	1	corpo da torre (com escada e elevador) e cabine	bancadas, cadeiras, equipamentos da TWR	6	-	100
ÁREA TOTAL (parcial):						1043

GRUPO 2 - ÁREAS OPERACIONAIS DAS EMPRESAS AÉREAS						
ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VAR.	ÁREA (m ²)
2.1 EMBARQUE	10	check-in c/ 10 balcões + área de filas	balcões de check-in	20	-	400
2.2 ÁREA DE APOIO AO CHECK-IN	6	escritórios operacionais, apoio ao check-in	bancadas, cadeiras, computadores, armários	24	0	150
2.3 SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS	2	masculino e feminino para cias. aéreas (terra e tripulação)	lavatórios, sanitários, chuveiro	6	-	30
2.4 BALCÃO DE VENDAS, RESERVAS E INFORMAÇÕES (BRVI)	3	um balcão para cada cia aérea	balcões para computadores, e equipamentos	2	1	75
2.5 PORTÕES DE EMBARQUE	2-4	prever espaço para filas de aglomeração de passageiros		-	-	25
2.6 BAGAGEM EXTRAVIADA	3	espaço para cada empresa	armários	-	2	30
2.7 SALAS VIP E CIP	2	espaço passageiros reservados	prever poltronas, sanitários, copa	-	8	60
2.8 MANUTENÇÃO DE LINHA		suprimento de atendimento à aeronave				
escritório	1	para atendimento às empresas aéreas	mesa, cadeiras, computadores	2	-	10
sala de apoio à pista	1	apoio à carga	armários	-	2	10
depósitos	2	suprimento de bordo	armários	-	1	20
apoio à manutenção	1	manutenção de bordo	armários para armazenar cobertores, mat. limpeza	-	1	20
sanitários	2	para func. de todas empresas	sanitários comuns	2	-	10
ÁREA TOTAL (parcial):						680



4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

GRUPO 3 -ÁREAS OPERACIONAIS DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS						
ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VAR.	ÁREA (m ²)
3.1 ANVISA	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.2 DAE/PFAC	2	posto de fiscalização de aviação civil	mesa, cadeiras	1	2	30
3.3 POLÍCIA FEDERAL	1	localizada no desembarque	mesa, cadeiras	1	2	15
3.4 SANITÁRIOS MASC/FEM	2	para uso das áreas operacionais	sanitários, lavatório	2	-	20
3.5 IBAMA	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.6 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.7 POLÍCIA CIVIL	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.8 POLÍCIA MILITAR	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.9 SECR. AGRICULTURA	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.10 SECR. FAZENDA	1		mesa, cadeiras	1	2	15
3.11 RECEITA FEDERAL	1	alfândega (desembarque)	balcões para vistoria de bagagens			45
3.12 ESCRITÓRIO RECEITA FEDERAL	1	escritório localizado no desembarque com acesso ao público	área de trabalho, alojamentos feminino e masculino com sanitários	2	2	40
3.13 JUIZADO DE MENORES	1	sala do juizado de menores - prever acesso pelo saguão público	mesa, cadeiras	1	2	15
ÁREA TOTAL (parcial):						270

GRUPO 4 -ÁREAS DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA PASSAGEIROS E BAGAGENS						
ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VAR.	ÁREA (m ²)
4.1 SAGUÃO DE EMBARQUE	1	saguão do processo de embarque dos passageiros	balcão de informações DAC, PFAC, Juizado de Menores, telefones públicos, instalações para publicidade e propaganda, comunicação visual	375	75	1035
4.2 SANITÁRIOS	3	para uso no saguão de embarque	masc./ fem./ pne com lavatórios e sanitários	13	-	28
4.3 FRALDÁRIO	1	para uso no saguão de embarque	bancada, lavatório	2	2	10
4.4 ÁREA DE FORMAÇÃO DE FILAS PARA PASSAGEIROS EMBARCANDO	1	na entrada da sala de embarque	-			* 100 (incluídos no salão de embarque)
4.5 INSPEÇÃO/VISTORIA DE SEGURANÇA PARA PASSAGEIROS EMBARCANDO	1	inspeção corporal e de bagagem de mão	raio-x e pórtico detector de metais	4	10	160
4.6 PRAÇA DE MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO DE BAGAGEM EMBARCADA	EXTERNA	área junto ao pátio de aeronaves para triagem/processamento das bagagens		10	-	a definir conforme projeto
4.7 SALA DE EMBARQUE	1	recinto dos passageiros já processados do check-in	cadeiras, televisão, espaço para 2 lojas (cafeteria/revisteria)	375	-	450
4.8 SANITÁRIOS	3	para uso no saguão de embarque	masc./ fem./ pne com lavatórios e sanitários	13	-	28
4.9 FRALDÁRIO	1	para uso no saguão de embarque	bancada, lavatório	2	2	10



4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

4.10 CONECTOR / CORREDOR DE CIRCULAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE	1	acesso às pontes de embarque e desembarque	prever portas para não misturar passageiros do embarque e desembarque	270	-	120
4.11 PRAÇA DE MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO DE BAGAGEM DESEMBARCADA	1	espaço aberto e coberto junto ao pátio de aeronaves	-	10	-	300
4.12 SALA DE DESEMBARQUE	1	espaço de passagem dos passageiros desembarcados	prever espaços para esteiras de restituição de bagagens conforme manual da INFRAERO	337	-	606
4.11 SANITÁRIOS	3	masculino/feminino/pne dentro do desembarque	lavatórios, sanitários	13	-	28
4.12 SAGUÃO DE DESEMBARQUE	1	saguão para passageiros já liberados do desembarque	telefones públicos, poltronas	375	75	1035
4.13 SANITÁRIOS	3	masculino/feminino/pne dentro do desembarque	lavatórios, sanitários	13	-	28
ÁREA TOTAL (parcial):						3838

GRUPO 5 - ÁREAS COMERCIAIS						
ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VAR.	ÁREA (m ²)
5.1 LOJAS		previsão mínima de cada tipologia abaixo	conforme projeto das lojas			
Informações Turísticas / Reservas Hotéis	1	-	-	2	6	20
Revisteria / Livraria	1	-	-	2	6	20
Lojas Comerciais	2	-	-	2	6	40
Farmácia	1	-	-	2	6	20
Cafeteria	1	-	-	2	6	20
Lancheria	1	-	-	2	6	20
Agência de Turismo	1	-	-	2	6	20
Aluguel de Carros	1	-	-	2	6	20
Guarda-Volumes / Achados e Perdidos	1	localizado no salão de desembarque	guarda-volumes automático e guarda-volumes com atendente	1	4	40
5.2 RESTAURANTE	1	acesso público	prever copa, cozinha, sanitários masc. e fem. Pne, vestiários, lixo	100	-	320
5.3 TERRAÇO DO ADEUS	1	acesso público	-	-	100	200
5.4 CAIXAS AUTOMÁTICOS	3	-	prever 12 m ² para cada caixa	1	8	36
ÁREA TOTAL (parcial):						720
ÁREA TOTAL SEM PAREDES E CIRCULAÇÕES:						6551.00
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA COM 20% DE CIRCULAÇÕES E PAREDES:						7860.00



4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.4 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

4.4.3 - LADO TERRA

LADO TERRA						
ESTACIONAMENTO PARA PASSAGEIROS	EXT	calculado média de 80 funcionários + 100 % de passageiros no horário de pico		-	-	350 vagas
ESTACIONAMENTO VIATURAS OPERACIONAIS DE APOIO - LADO AR	5	vagas com dimensões 3.5m x 7m	vagas destinadas para furgão, microônibus, pickups, carros de passeio, tratores de Push-Back e garfos para Push-Back	-	-	120
MEIO-FIO DE EMBARQUE/DESEMBARQUE	1	externa	4 faixas de rodagens com 3,6m de largura cada.	-	-	a definir conforme projeto
CALÇADA DO MEIO-FIO DE EMBARQUE	1	externa	largura mínima de 5m, prever acesso deficiente, espaço para armazenar carrinhos	-	-	a definir conforme projeto
CALÇADA DO MEIO-FIO DE DESEMBARQUE	1	externa	largura mínima de 5m, prever acesso deficiente, espaço para armazenar carrinhos , caixas eletrônicos 24h	-	-	a definir conforme projeto



AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

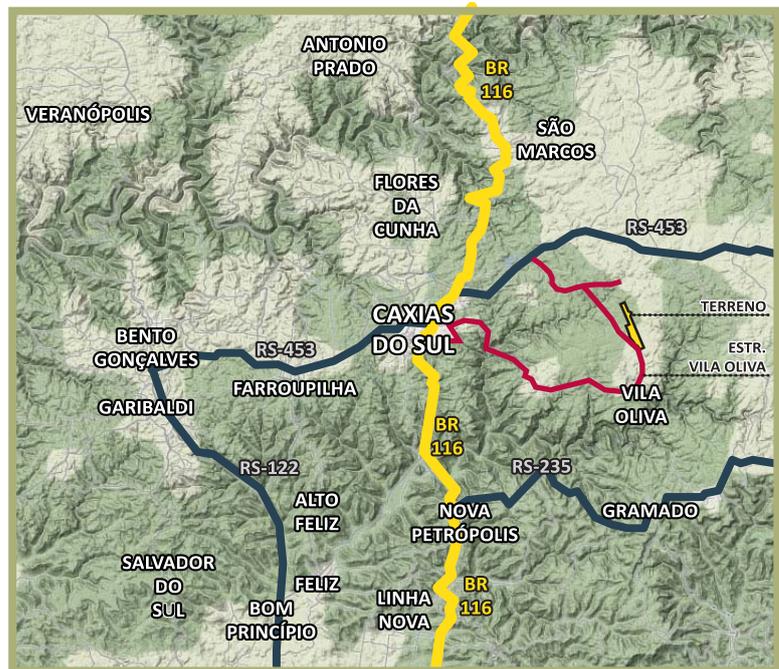
5.1 Estudo dos acessos e localização

O terreno do projeto está localizado na Estrada de Vila Oliva, entre os distritos de Fazenda Souza Vila Oliva, ambos pertencentes à Caxias do Sul. Está distante 34km do centro de Caxias do Sul, tendo todo seu percurso asfaltado. Seu acesso pode ser feito através da BR116, seguindo por parte da RS 453 (Rota do Sol), após entrando na estrada de Vila Oliva, passando pelo distrito de Fazenda Souza.

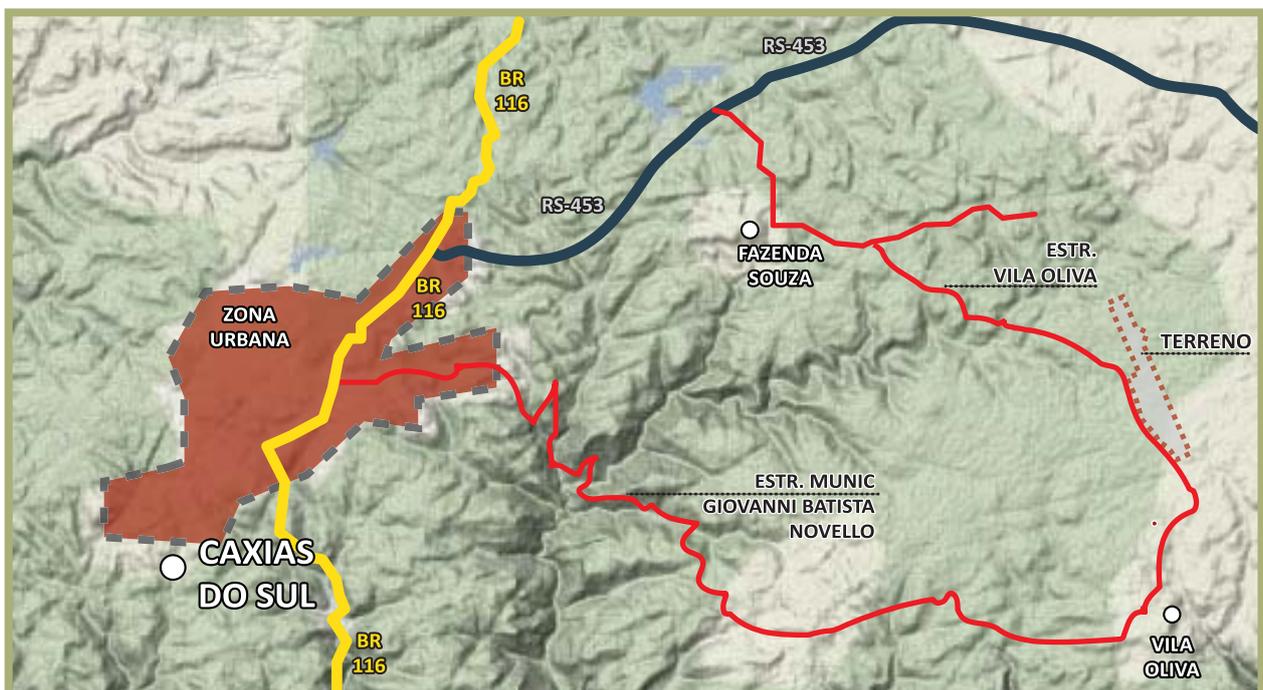
As cidades adjacentes podem ter acesso através de estradas regionais e locais, conforme mapa abaixo.



- ESTRADAS FEDERAIS
- ESTRADAS ESTADUAIS
- ESTRADAS LOCAIS/MUNICIPAIS



MAPA REGIONAL - ACESSOS MUNICÍPIOS VIZINHOS



MAPA MUNICIPAL - ACESSOS ATRAVÉS DO CENTRO DA CIDADE

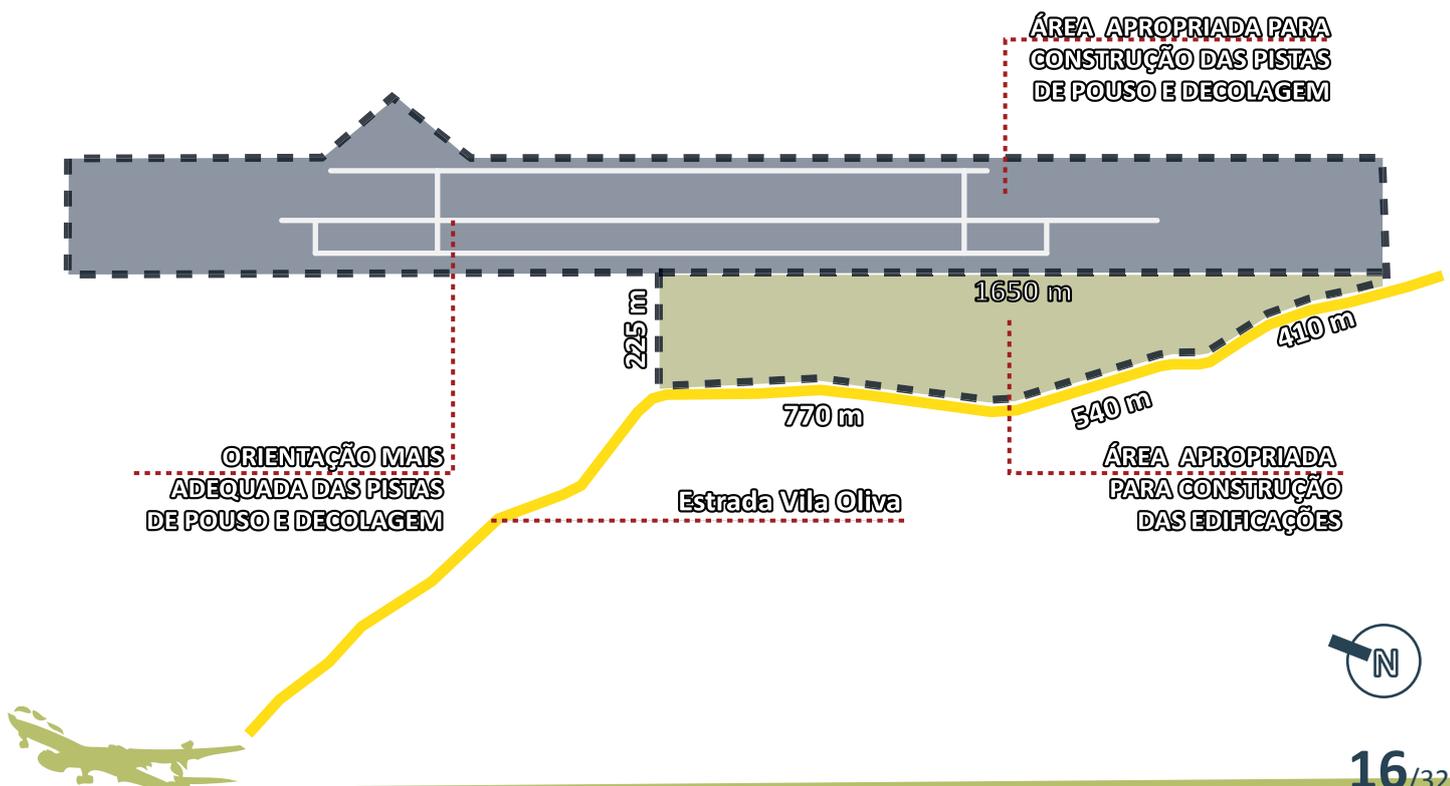


5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.2 Levantamento da área de intervenção



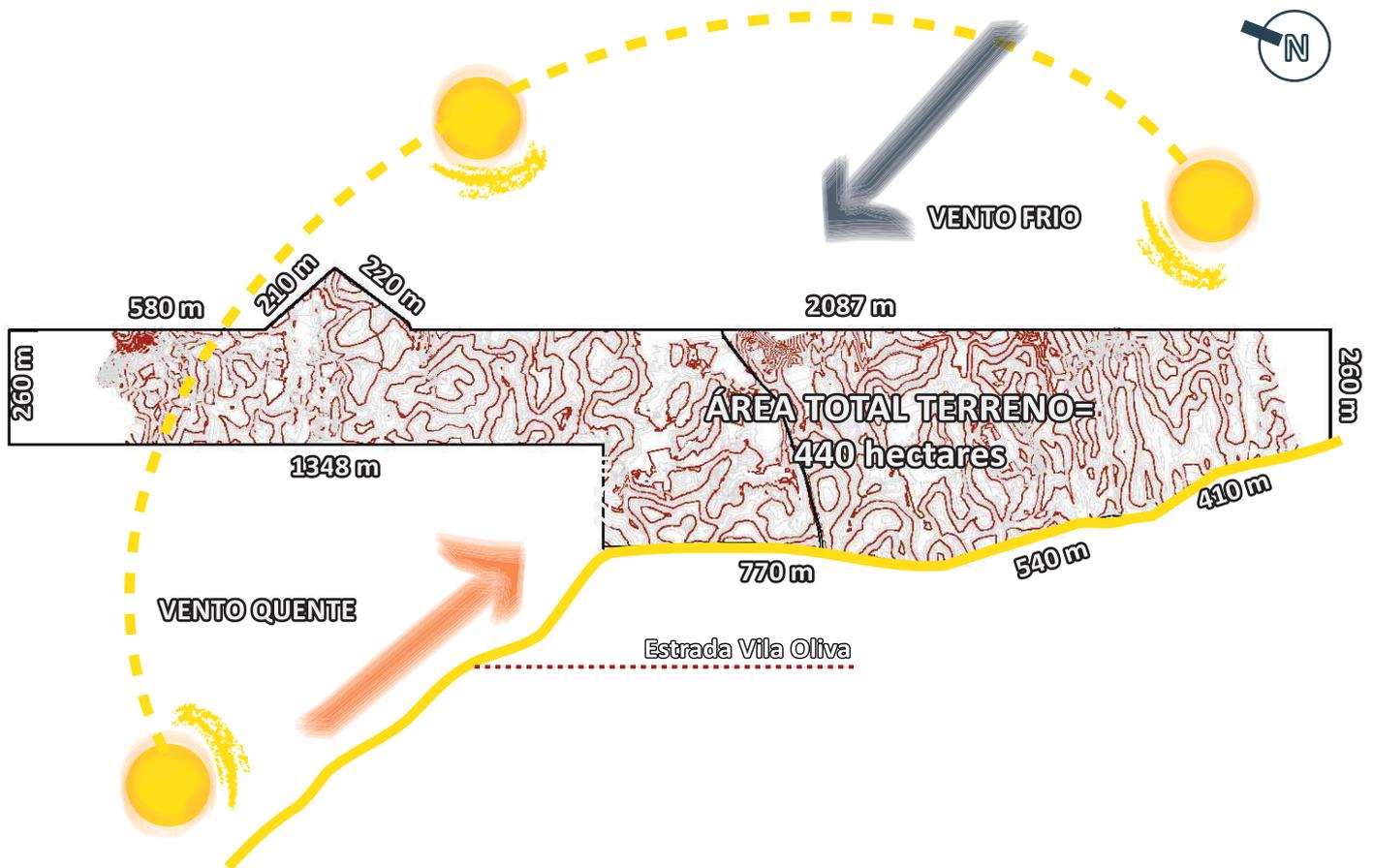
A área proposta para o Aeroporto Regional de Vila Oliva é formada por campos de cultivo agrícola e de animais. Este sítio está localizado às margens da estrada de Vila Oliva, em frente ao Parque de Rodeios. Esta área foi incluída na Zona Especial do Novo Aeroporto - ZENA, através do anexo 6 do Plano Diretor de Caxias, objetivando o uso do solo para o fim da construção do novo aeroporto. Os 440 hectares estão em fase de desapropriação, permanecendo, por enquanto seu uso pelos atuais proprietários. A baixa ocupação do entorno é compatível com a Zona de Proteção do Aeroporto e de Zoneamento de Ruído.



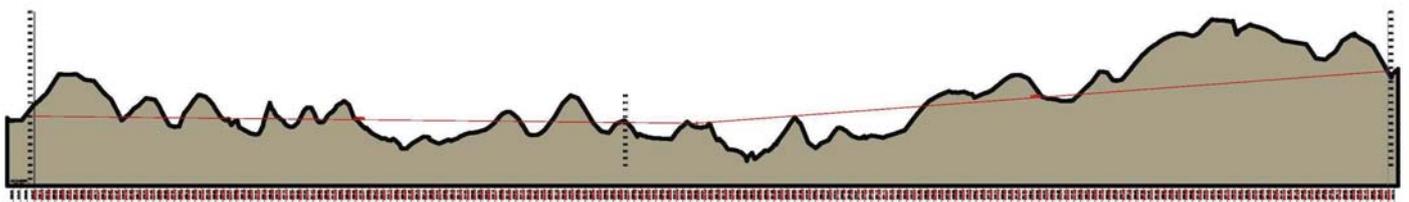
AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.3 Levantamento Planialtimétrico



O terreno é formado por ondulações e depressões suaves e platôs. Possui solo formado por argila e areia, qualidade favorável para implantação de um aeródromo. Os ventos possuem orientação sudeste/nordeste, indicando o rumo da pista 15/33. Abaixo segue o perfil longitudinal do terreno.



PERFIL LONGITUDINAL DO TERRENO



5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.4 Potencialidades do terreno



A área destinada ao novo Aeroporto possui aspectos favoráveis a sua implantação, entre eles:

- Pouca área com mata nativa, localizada a maior parte na área final da pista, o que não implica em grandes alterações. Das demais vegetações será implicado a remoção de apenas algumas árvores;
- Baixo índice de açúdes e cursos d'água;
- Predominância de área de cultura e solo exposto
- Área favorável ao fornecimento de energia elétrica.



6. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



IMAGENS AÉREAS



6. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



ESTRADA VILA OLIVA - TERRENO À ESQUERDA



IMAGEM DA PORÇÃO SUDESTE DO TERRENO, VISTA DA ESTRADA VILA OLIVA



IMAGEM DO TERRENO VISTA DA PORÇÃO SUDESTE



IMAGEM DO TERRENO VISTA DA PORÇÃO SUDESTE



ACESSO A FAZENDA SITUADA NO TERRENO



IMAGEM DO TERRENO VISTA DA PORÇÃO SUDESTE



6. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



IMAGEM DA ESTRADA VILA OLIVA, VISTA DO TERRENO (á esq.)



VISTA DA PORÇÃO SUDESTE DO TERRENO



IMAGEM DA ESTRADA VILA OLIVA



DISTRITO DE VILA OLIVA



PARQUE DOS RODEIOS



VISTA DA PORÇÃO NORTE DO TERRENO



7. CONDICIONANTES LEGAIS

7.1 Padrão IATA - International Air Transport Association

Para dimensionamento do Terminal de Passageiros, foi utilizado padrões dos índices IATA, que avaliam o conforto oferecido e percebido pelo usuário do transporte aéreo, quando utiliza um determinado espaço do Terminal de Passageiros. Ele é expresso em m² ocupado por passageiro e/ou usuário, de acordo com as definições a seguir.

Buscando por uma excelência na qualidade do projeto, para fins de pré-dimensionamento, foi adotado o Nível B de conforto (alto nível) e a capacidade máxima de passageiros da maior aeronave (B767-200) 375 passageiros:

Nível “B” de conforto (ALTO NÍVEL DE SERVIÇO; CONDIÇÕES DE FLUXO ESTÁVEL; POCOS ATRASOS; ALTO NÍVEL DE CONFORTO)

1.60m²/pass. na fila de Check-in (40% dos passageiros na hora de pico de Embarque)

$$1.60 \times 150 = 240 \text{ m}^2$$

2.30m²/usuário nos Saguões (100% dos passageiros na hora de pico de Embarque e/ou Desembarque)

$$2.30 \times 450 = 1035 \text{ m}^2$$

1.2m²/pass. na Sala de Embarque (100% dos passageiros na hora de pico de Embarque)

$$1.2 \times 375 = 450 \text{ m}^2$$

1.8m²/pass. na Sala de Desembarque (90% dos passageiros na hora de pico de Desembarque)

$$1.8 \times 337 = 606 \text{ m}^2$$

7.2 Memorial de Critérios e Condicionantes - TPS - INFRAERO

2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Terminal de Passageiros (TPS)

2.1.1-Requisitos mínimos para Espaços, afastamentos, circulações e Equipamentos em Terminais de passageiros

- Corredores de serviço para equipes de limpeza, carga e descarga de serviço - Lojas de Alimentação, outras lojas, Cafés, Exposições, etc. e deverão ter largura mínima de 1,80 m e portas de entrada Duplas.
- Corredores/Circulação da parte fixa das Pontes de Embarque com largura mínima de 2,40 m, pé-direito mínimo interno de 2,20 m, corrimãos dos dois lados, ao longo de todo o comprimento, piso com revestimento antiderrapante e ar-condicionado.
- O módulo estrutural mínimo da edificação deverá ser de 12.50m, de modo a permitir o afastamento necessário das esteiras de restituição de bagagem na Sala de Desembarque.



7. CONDICIONANTES LEGAIS

7.2 Memorial de Critérios e Condicionantes - TPS - INFRAERO

2.1.2-Circulação vertical

- Os elevadores do saguão deverão ser dimensionados para os usuários com carrinhos de bagagem, com acesso amplo e confortável. Deverão ser em número de dois (preferencialmente panorâmicos – envidraçados com vidros transparentes incolores, inclusive as portas)
- Devem ter espaço para comportar, no mínimo, 04(quatro) carrinhos de bagagem, além de seus usuários.
- A largura mínima para as escadas convencionais, deverá ser de 2,00 m para circulação de público e 1,50 m para circulação de serviço.
- As escadas e esteiras rolantes serão do modelo mais largo (degraus com 1,20m) com as laterais (Guarda corpo) em vidro transparente incolor.
- A distância mínima permitida entre a chegada e saída de escadas rolantes elevadores e escadas convencionais e o primeiro obstáculo, deverá ser de 7,00 m livres (vide figuras 24 e 25); esta dimensão deverá ser diretamente proporcional ao fluxo. INFRAERO GE.01/201.75/00947/02 4 / 57
- Deverá prever bateria de duas escadas rolantes de acesso quando houver mais de um pavimento para todos os níveis onde haja atividades de interesse do público externo.

2.1.3-Sanitários

- Os sanitários públicos, em geral, não terão portas no acesso, mas anteparos visuais para impedir a visão do interior. Sobretudo nos sanitários da Sala de Desembarque e dos saguões de Embarque e de Desembarque, os acessos deverão ser dimensionados para permitir a circulação de carrinhos de bagagem, e deverão ter, no mínimo, 1,50m de largura.
- No acesso a cada sanitário, deverá ser previsto um armário para guarda de material de limpeza e de reposição.
- Nos boxes de todos os sanitários públicos e sobre os mictórios, deverá haver uma bancada de apoio, tipo prateleira, em granito ou outro material resistente, com aproximadamente 20 cm de profundidade, para acomodar volumes de mão.
- Próximo a uma das baterias de sanitários, deverá haver além de um depósito, um local para lavagem de panos de limpeza e lançamento de águas sujas.
- Os boxes dos sanitários públicos da sala de Desembarque, de Embarque e do Saguão, deverão ter espaço suficiente para uma mala de bordo de dimensões l=45cm x p=20cm x h=60cm.
- Todos os sanitários públicos deverão ser dimensionados de tal forma que, o sanitário feminino tenha o número de boxes de vasos sanitários equivalente ao de boxes de vasos sanitários somados aos mictórios do sanitário masculino.
- Nas áreas comerciais e nos sanitários, o pé direito mínimo será de 2,60m.
- Deverá haver sanitários para deficientes em todos os espaços públicos do Terminal de Passageiros. Esses sanitários devem ficar fora das baterias de sanitários públicos, havendo sempre um feminino e um masculino. As portas abrirão para fora, obrigatoriamente.



7. CONDICIONANTES LEGAIS

7.3 CÓDIGO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Para fins de projeto, foi utilizado o código de Proteção Contra Incêndio da cidade de Porto Alegre.

CAPÍTULO II - SEÇÃO I - TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES QUANTO À SUA OCUPAÇÃO/USO

TABELA 1 FOLHA 2

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES QUANTO À SUA OCUPAÇÃO/USO

OCUPAÇÃO / USO	DIV.	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS	GRAU DE RISCO
F LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO	F-1	Locais onde há objetos de valor inestimável	Museus, galerias de arte, arquivos, bibliotecas e assemelhados.	2
	F-2	Templos	Igrejas, sinagogas e templos em geral.	2
	F-3	Centros esportivos	Estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral.	5
	F-4	Estações e terminais de passageiros	Estações rodoferroviárias, aeroportos, estações de transbordo e outros.	5
	F-5	Locais para a produção e apresentação de artes cênicas e assemelhados	Teatros e auditórios em geral (incluindo os de estúdios de rádio e televisão), cinemas, óperas, bingos e assemelhados.	8
	F-6	Clubes sociais	Boates e clubes noturnos em geral, salões de baile, clubes sociais, locais de diversões e assemelhados.	8
	F-7	Locais para refeições	Restaurantes, lancherias, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados.	8
	F-8	Construções provisórias	Circos e assemelhados.	10

CAPÍTULO II - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA - SEÇÃO 1 - LARGURA DAS SAÍDAS

OCUPAÇÃO		POPULAÇÃO	CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM		
GR	DIVISÃO		ACESSO E ESCADAS	PORTAS	PORTAS
G	G-1, G-2, G-3	1 pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4, G-5	1 pessoa por 20m ² de área			

SEÇÃO 3 - ACESSOS

TABELA 8 - DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS NO PAVIMENTO PARA ATINGIR UM LOCAL SEGURO

Tipo de edificação (características construtivas)	Grupo e divisão de ocupação	Edificação não dotada de chuveiros automáticos		Edificação dotada de chuveiros automáticos	
		Número de saídas		Número de saídas	
		Uma	Mais de uma	Uma	Mais de uma
X	Qualquer	10m	20m	25m	35m
Y	Qualquer	20m	30m	35m	45m
Z	C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, I	30m	40m	45m	55m
	A, B, G-1, G-2, J	40m	50m	55m	65m

7.4 LEI COMPLEMENTAR n° 290 - PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CAXIAS

II – Zona Especial do Novo Aeroporto – ZENA – objetiva o regramento e ordenamento da ocupação e uso do solo daquele espaço e seu entorno mediante atendimento às normas específicas de proteção daquele equipamento.



8. FONTES DE INFORMAÇÃO

LEIS E NORMAS:

- Padrão IATA para Nível de Conforto;
- 7.2 Memorial de Critérios e Condicionantes - TPS - INFRAERO;
- Código de Incêncio de Porto Alegre (referência);
- Lei Complementar - n 290 - Plano Diretor Municipal de Caxias

SITES:

- <http://www.caxias.rs.gov.br/>
- <http://www.cic-caxias.com.br>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Aeroporto_de_Caxias_do_Sul
- http://www.seinfra.rs.gov.br/conteudo/978/?31%2F05%2F2011_-_O_Caxiense_-_Caxias_do_Sul

ENTREVISTAS:

- Eng. Jorge Tadiello - DAP / RS - SEINFRA;
- Sr. Nelson Sbabo - Diretor de Infraestrutura e Política Urbana - CIC - Caxias do Sul.



p1_ centro cultural cais do porto

prof.: andréa soler MACHADO

O projeto do Centro Cultural Cais do Porto propiciou um importante lançamento de idéias no início do curso. Foram trabalhados noções espaciais e culturais do local em questão, o Armazém A7, adequação do programa ao projeto e um lançamento do paisagismo no terreno.



p2_ escola de ensino fundamental

profs.: luiz antonio lindemayer STAHL e silvia regina morel CORRÊA

O exercício de projeto neste semestre trouxe questões relevantes e de grande importância para o início do curso. Foram adequados ao programa de necessidades da escola, noções de insolação, ventilação e fluxos internos de um edifício. A forma do edifício foi trabalhada em relação ao terreno, o qual possuía uma forma irregular.



p3_condomínio residencial multifamiliar

prof.: luiz antonio lindemayer STAHL e roberta krahe EDELWEISS

O projeto do condomínio residencial multifamiliar possuía um terreno de 3 faces, voltados para ruas de caráter bem distintos, a Rua Washington Luiz, Av. Pres. João Goulart e a Rua Vasco Alves, o qual foi um desafio relacionar a edificação com o seu terreno. O projeto era baseado em unidades residenciais de 1 e 2 dormitórios e unidades duplex de 2 dormitórios. Cada tipologia foi locada em uma torre, voltada cada uma para uma face do terreno. As três torres eram ligadas através da circulação vertical que uniu os volumes através de passarelas. As áreas comuns de lazer do condomínio se localizam nas coberturas.



p4_loja de roupas orgânicas

prof.: ruffino BECKER

A loja de roupas Orgânica foi um projeto baseado na intervenção feita na fachada de uma edificação abandonada, que existia nas esquinas das Ruas Vasco da Gama e Felipe Camarão. Foi adotado uma solução que partia desta fachada, e agregava o projeto através desta. Apesar de possuir um programa relativamente simples, destacou-se no semestre os estudos que relacionavam o interior da edificação com as visuais externas da rua e as visuais que se tinham da rua para dentro da edificação.



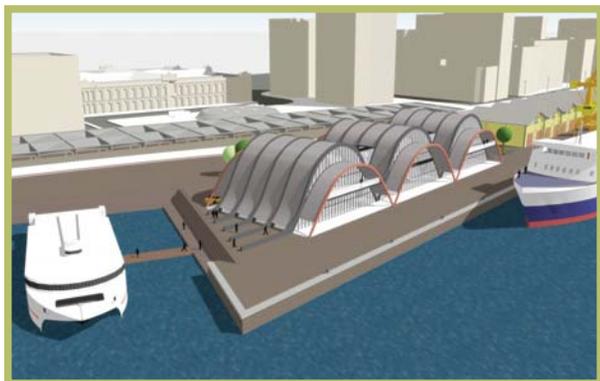
AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

portfólio

p5_terminal hidroviário

prof.: luis carlos MACCHI & betina MARTAU

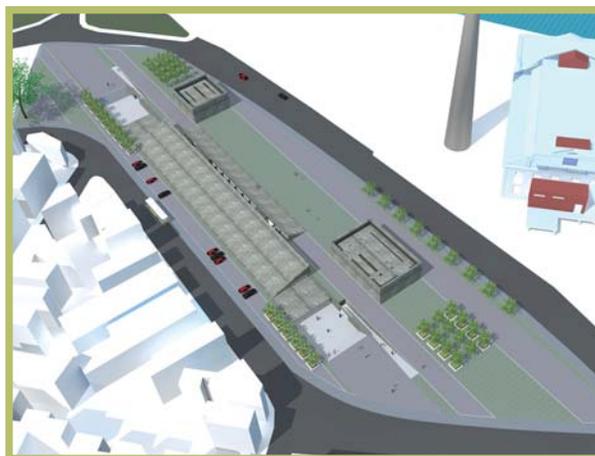
O projeto do Terminal Hidroviário foi concebido para ter relações adequadas com seu entorno, O edifício permitia relações visuais entre o interior-exterior nas fachadas principais, e uma boa organização dos fluxos internos dos passageiros. O sistema estrutural foi concebido através de pilares em V que seguiam das grandes vigas em formato ondular que sustentavam o telhado.



p6_museu do futebol

profs.: glênio BOHRER & cláudio calovi PEREIRA

O Projeto VI constitui-se em um Museu do Futebol localizado na Av. Pres. João Goulart, em frente à Usina do Gasômetro. Adotou-se um partido enterrado, permitindo o uso de uma praça com espaços de contemplação sobre o museu.

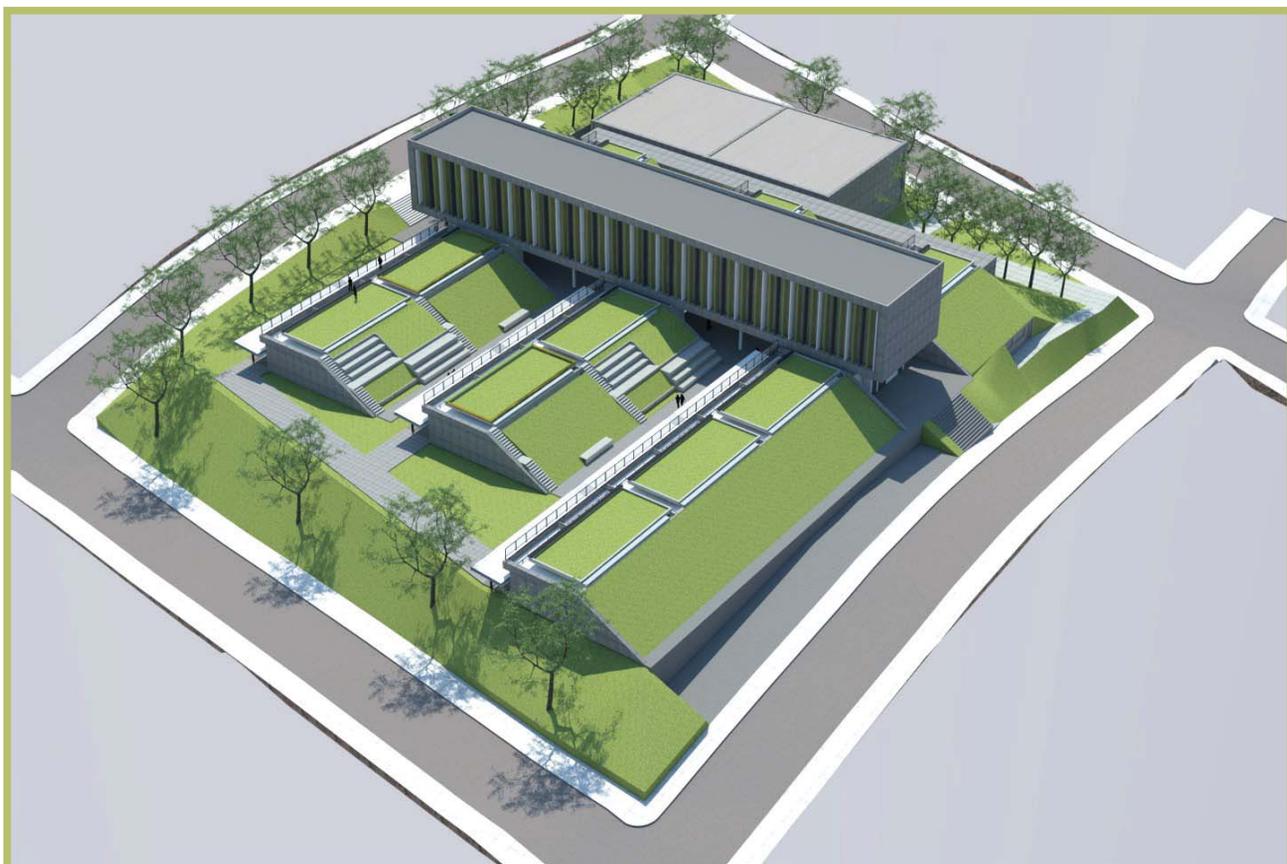


p7_escola de ensino médio politécnico melvin jones

profs.: júlio CRUZ e silvia regina morel CORREA

O projeto da Escola de Ensino Médio Politécnico Melvin Jones, na cidade de Caxias do Sul, é uma parceria da Secretaria de Educação do Estado com a disciplina de P7, afim de buscar novas soluções para um projeto de escola modelo sustentável para o estado. Em parceria com o acadêmico Adriano Pilger, concebemos o projeto buscando não só uma organização espacial adequada para uma escola, mas sim um novo método de divisão de salas por disciplina, e não por série, como se encontra atualmente, de forma que o aluno se mova em busca do conhecimento.

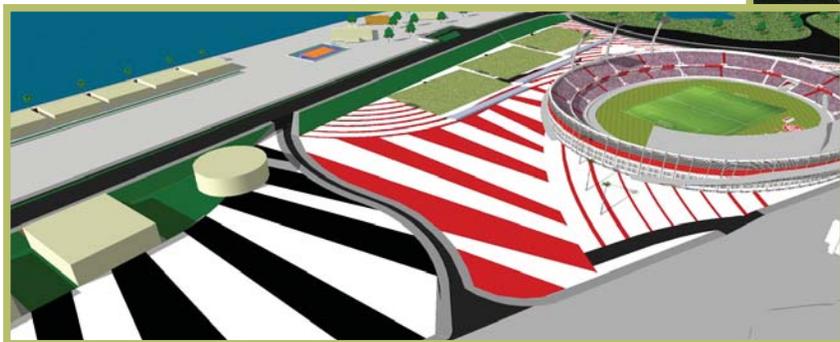
Concebemos o projeto de forma que ele tivesse um retorno sustentável ao seu usuário e a comunidade, adequando o edifício às condições climáticas do sítio proposto.



u1_revitalização da orla do guaíba

profs.: carlos FURTADO & cláudia DALL'IGNA

A intervenção da disciplina de Urbanismo I foi realizada no terreno da Orla do Guaíba, entre o Parque Marinha e a ponta próxima ao Asilo Padre Cacique. Foram trabalhados fatores de zoneamento gerais, das distintas áreas propostas no projeto, e o detalhamento individual de uma área escolhida.



u2_parcelamento do solo

profs.: décio RIGATTI, iara CASTELLO e karla COELHO

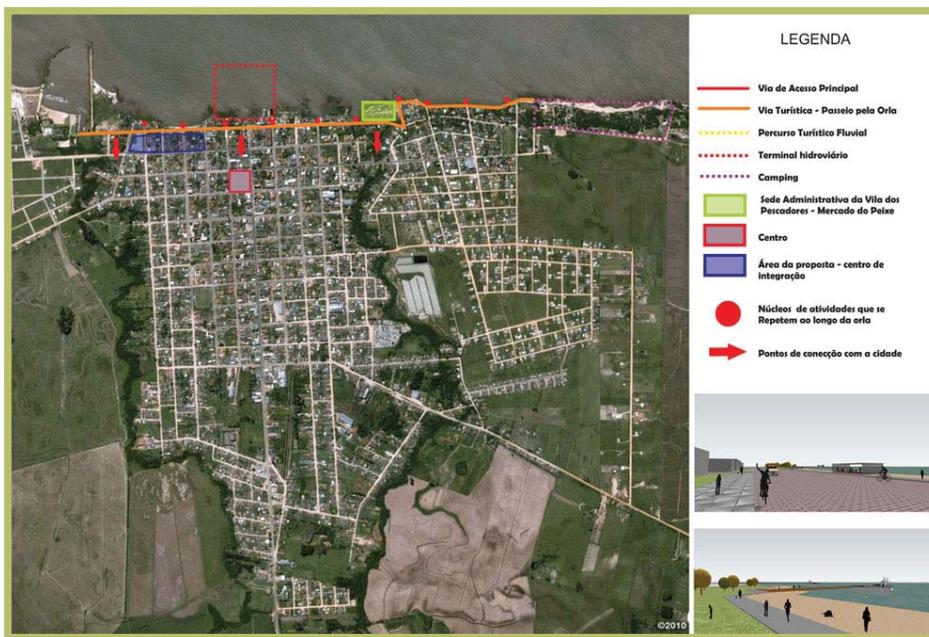
A proposta de parcelamento do solo se localizava nos limites da Av. Protásio Alves e Ary Tarragô. Foram estudados a reestruturação das vias e dos lotes.



u3_intervenção em tapes

profs.: **joão farias ROVATTI** e **leandro marino vieira ANDRADE**

A proposta de intervenção em Tapes contou com diversas visitas ao local, para maior apreciação de conhecimento do sítio em questão. Após estas etapas de análise do sítio, foi realizada um proposta para reestruturação da orla, com a criação de diversos pontos de conexão com a cidade.



u4_intervenção no terreno do shopping total

profs.: **cláudia DALL'IGNA**

A reestruturação do terreno do Shopping Total buscou agregar atividades a um terreno hoje com uma ocupação de um grande estacionamento. Foram feitas análises do entorno e dos principais pontos a agregar à comunidade neste terreno.



AEROPORTO REGIONAL DE VILA OLIVA

histórico do curso

17/09/12



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

50

CAMILA COPELLO CANAZARO
Cartão 151124

Vínculo em 2012/2

Curso: ARQUITETURA E URBANISMO
Habilitação: ARQUITETURA E URBANISMO
Currículo: ARQUITETURA E URBANISMO

Histórico Avaliado - ARQUITETURA E URBANISMO - 2012/2

Período Letivo	Disciplina	Conceito	Situação	Créditos
2012/2	[GE005501] TOPOGRAFIA I	-	Liberação sem crédito	4
2012/2	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	-	Matriculado	0
2012/1	[ENG03016] CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	B	Habilitado	2
2012/1	[ARQ02007] PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	A	Habilitado	2
2012/1	[ARQ01020] PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	Habilitado	10
2012/1	[ARQ01018] TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	A	Habilitado	4
2011/2	[ARQ01019] ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	B	Habilitado	4
2011/2	[ENG01175] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	B	Habilitado	4
2011/2	[ARQ01017] LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	A	Habilitado	2
2011/2	[AGR06004] PAISAGISMO E MEIO AMBIENTE	B	Habilitado	2
2011/2	[ARQ02006] URBANISMO IV	A	Habilitado	7
2011/1	[ARQ01015] ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	B	Habilitado	2
2011/1	[ENG01175] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	D	Não habilitado	4
2011/1	[ARQ02005] PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	C	Habilitado	4
2011/1	[ARQ01016] PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	Habilitado	10
2011/1	[ARQ02004] URBANISMO III	C	Habilitado	7
2010/2	[ENG03015] ACÚSTICA APLICADA	C	Habilitado	2
2010/2	[ARQ01014] ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	Habilitado	2
2010/2	[ENG01174] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	C	Habilitado	4
2010/2	[ARQ01013] PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	Habilitado	10
2010/2	[ARQ01012] TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	C	Habilitado	2
2010/2	[ARQ02003] URBANISMO II	C	Habilitado	7
2010/1	[ENG01173] ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	C	Habilitado	4

<https://www1.ufrgs.br/infra-net/postal/public/index.php?code=1.1.2.4>

17/09/12

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2010/1	[ARQ01011] PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	Habilitado	10
2010/1	[ENG01176] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	C	Habilitado	4
2010/1	[ARQ01027] TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-A	A	Habilitado	6
2010/1	[ARQ02002] URBANISMO I	C	Habilitado	6
2009/2	[ENG01129] ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	B	Habilitado	4
2009/2	[ENG01170] ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	C	Habilitado	4
2009/2	[ENG04482] INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	B	Habilitado	4
2009/2	[ARQ02213] MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	C	Habilitado	4
2009/2	[ENG01172] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	C	Habilitado	4
2009/1	[ARQ01010] HABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	Habilitado	4
2009/1	[ARQ01009] PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	Habilitado	10
2009/1	[ENG01169] RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	C	Habilitado	4
2009/1	[ARQ02001] TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	Habilitado	4
2008/2	[IPH02045] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	C	Habilitado	2
2008/2	[IPH02046] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	Habilitado	2
2008/2	[ARQ01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	B	Habilitado	4
2008/2	[ARQ01008] PROJETO ARQUITETÔNICO II	C	Habilitado	10
2008/2	[ENG01171] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	C	Habilitado	4
2008/1	[ARQ03014] DESENHO ARQUITETÔNICO III	C	Habilitado	3
2008/1	[ARQ02201] EVOLUÇÃO URBANA	B	Habilitado	6
2008/1	[ENG01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	D	Não habilitado	4
2008/1	[ARQ01007] PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	Habilitado	10
2008/1	[ARQ01006] TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA	C	Habilitado	2
2007/2	[ARQ01005] ARQUITETURA NO BRASIL	C	Habilitado	4
2007/2	[MAT01339] CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	C	Habilitado	6
2007/2	[ARQ03012] DESENHO ARQUITETÔNICO II	C	Habilitado	3
2007/2	[BIO02224] ESTUDO DA VEGETAÇÃO	C	Habilitado	3
2007/2	[ARQ01004] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	A	Habilitado	2
2007/2	[ARQ03013] INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	A	Habilitado	3
2007/2	[ARQ01006] TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	D	Não habilitado	2
2007/1	[MAT01339] CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	D	Não habilitado	6
2007/1	[ARQ03009] DESENHO ARQUITETÔNICO I	B	Habilitado	3
2007/1	[ARQ01003] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	B	Habilitado	2
2007/1	[ARQ03010] INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	B	Habilitado	3
2007/1	[ARQ03011] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Habilitado	9

<https://www1.ufrgs.br/infra-net/postal/public/index.php?code=1.1.2.4>

2/3

17/09/12

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2007/1	[ARQ03008] LINGUAGENS GRÁFICAS II	B	Habilitado	3
2007/1	[ARQ02020] PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	Habilitado	2
2006/2	[ARQ03004] GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	C	Habilitado	4
2006/2	[ARQ01001] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	Habilitado	2
2006/2	[ARQ03007] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	Habilitado	9
2006/2	[ARQ03003] LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	Habilitado	3
2006/2	[ARQ03005] MAQUETES	B	Habilitado	3
2006/2	[ARQ03006] TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	Habilitado	3

Créditos Liberados

Período Letivo	Caráter	Créditos	Observação
2010/2	Complementar	4	Estagio na Secretaria de Planejamento Municipal.
2012/1	Complementar	3	3 créditos eletivos excedentes convertidos em complementares pelo portal do aluno.

Créditos Obtidos	
Obrigatórios:	256
Eletivos:	10
Complementares:	7
Tipos de atividades complementares(*):	2

Créditos do Currículo	
Obrigatórios:	260
Eletivos:	10
Complementares:	6
Tipos de atividades complementares:	2

Taxa de Créditos não Integralizados: **1,49%**

(*) **Observação:** O aluno que obteve seus créditos complementares antes de 05/08/2009, Res. 24/2006 do CEPE, não terá o número de tipos de atividades complementares registradas, tendo em vista que essa obrigatoriedade de registro se fez necessária após 05/08/2009, através da Res. 50/2009 do CEPE.

