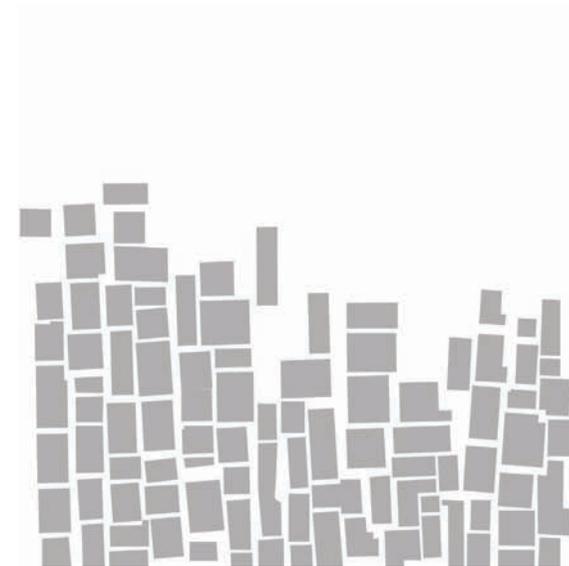




casa de caranguejo

tfg 2004
pablo iglesias



casa de caranguejo

fau usp trabalho final de graduação
orientador **alexandre delijaicov**
fevereiro 2005
pablo iglesias

"...

b] O estudante de arquitetura deve estar em contato com as realidades econômico-sociais [das grandes maiorias do povo] e políticas do seu país e os planos de estudo devem adequar-se às mesmas. Mas isso não basta: deve contribuir para **transformar** essas realidades e lutar para que satisfaçam as necessidades das massas operárias e camponesas de seu país.

c] É dever do arquiteto colocar seus conhecimentos ao serviço das **amplas maiorias** da Sociedade e não de uma minoria privilegiada, participando criativamente, da mesma forma que os demais profissionais, do desenvolvimento sócio-econômico de sua época.

d] Espera-se que a atitude que o profissional vai tomar deva estar de acordo com a nova mentalidade que é consequência da nova base econômica, que por sua vez determina novas relações sociais nas quais desaparece a **exploração do homem pelo homem**, e onde, antes das necessidades pessoais, estão as **necessidades coletivas**, ficando abolida a concentração do capital privado."

[acordo de princípios e propostas ao governo revolucionário da Escola de Arquitetura sobre o serviço social rural do arquiteto, Havana, 12 de março de 1964_**segre** p.52

Este projeto se insere num contexto de discussão colectiva dos TFG's e foi desenvolvido em conjunto/ paralelo ao TFG de Diego Beja, que estudou propostas e sistemas para a favela de palafitas de Brasília Teimosa_Recife/PE.





Desde o homem primitivo até um simples acampamento dos dias de hoje, sempre se buscou a proximidade da **água**, recurso vital para a nossa existência. Lisboa_Rio Tejo, Paris_Rio Sena, Londres_Rio Tamisa, Santiago_Rio Mapocho, Buenos Aires e Montevideo_Rio de La Plata, Porto Alegre_Rio Guaíba, São Paulo_Rio Tamanduateí / Tietê / Pinheiros, Juazeiro e Petrolina_Rio São Francisco, Recife_Rio Capibaribe, e muitas outras **cidades estuário**, ribeirinhas e costeiras pelo mundo exemplificam essa estreita relação entre os assentamentos humanos e a água. No entanto, nossas cidades parecem **ignorar** o fato de sua fundação, sua localização geográfica estar fortemente relacionada a essa **proximidade**, e passaram a **deteriorar** sistematicamente seus recursos lançando resíduos poluentes, provenientes de indústrias ou mesmo das funções cotidianas de uma família, ou então criando as famosas 'avenidas de fundo de vale', impermeabilizando e ocupando de forma predatória tanto a **várzea** como as cabeceiras. A tal ponto que esses cursos d'água transformam-se em sérios problemas ambientais, verdadeiros esgotos a céu aberto, além de serem considerados cicatrizes na/da cidade, entraves à sua fluidez, à circulação dos homens e principalmente de suas máquinas. E nesse momento, surge a "milagrosa" solução da canalização, aproximando o antigo_limpo_belo rio à rede de saneamento básico. Dessa forma, uma pessoa pode passar toda sua vida **sem saber** que 'ali embaixo passa um rio', um córrego [como os que descem a av. 9 de julho ou a av. 23 de maio] ou pior, tomar conhecimento de sua existência apenas quando ele enche [como o córrego da Mooca sob a av. Luiz Ignácio de Anhaia Mello].

[várzea do pinheiros e tietê_jaguaré, vila leopoldina, alto de pinheiros | são paulo



Essas áreas, degradadas e desvalorizadas, quase sempre públicas, passaram a ser invadidas, **ocupadas** por uma maioria da população que **não acessa a moradia**, nem através dos programas habitacionais subsidiados pelo estado, que alcança famílias com renda acima de **3 salários** ["o favelado tem essa renda mensal?"]. Trata-se de uma sub_ocupação, literalmente **à margem** da infraestrutura urbana: rede de esgoto, água potável, luz elétrica, transporte coletivo, e todos os equipamentos relacionados à educação, saúde e lazer.

À margem da **água_cidade_sociedade**, à margem do processo produtivo e principalmente da lei. Essa marginalidade caracteriza as periferias no/do mundo todo, que tem raízes comuns por toda latino_américa e no Brasil. Desta forma, o mesmo processo que produziu e continua produzindo a periferia de São Paulo 'expulsando' grande parcela da população do **centro**, é responsável pela configuração da cidade de Santos. Os 'marginais' subiram o morro, passaram para o outro lado [zona noroeste] e chegaram na margem limite da **terra_lama_água** [nestes últimos estão os 'marginais dos marginais', último estágio da 'cadeia alimentar' de uma cidade].

A recorrência dessa situação faz necessária uma profunda revisão da **legislação** específica para ocupar_habitar esses limites. A atual legislação federal [código florestal – lei nº 4771/65 alterada pela lei nº 7803/89] que estabelece como áreas de preservação permanente as vegetações "nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues" e a estadual [constituição estadual cap. IV art. 191 a 216] que reforça os mangues como áreas de "proteção permanente" têm caráter restritivo, ou seja, **não permitem** a presença_intervenção do homem. Desta forma está descolada da presente realidade e mais ainda de uma **possível** realidade, em que o homem viva em harmonia com esse meio.

[à margem_mangue seco + canal da av. jovino de melo que atravessa a zona noroeste | **cohab_st**

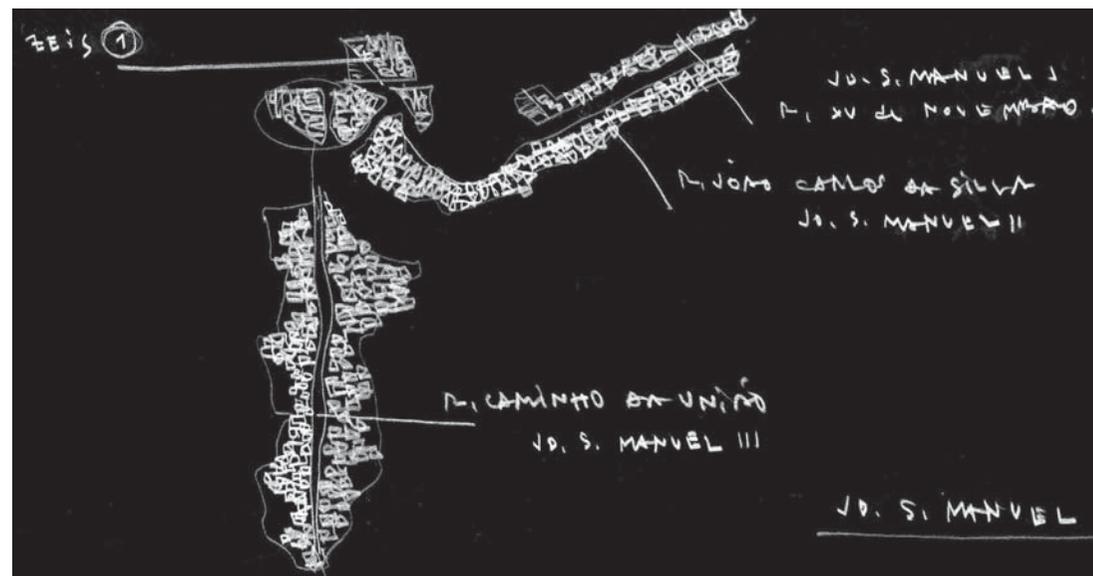
Segundo a Cetesb [Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental], cerca de **43%** dos manguezais santistas encontram-se degradados pela construção de favelas, o que equivale a 22 quilômetros quadrados de um total de 51 quilômetros quadrados originais. O próprio manguezal em questão já está destituído de suas condições originais, desde pelo menos 1961 [segundo levantamento do IGC_instituto geográfico cartográfico] e foi indicado como "manguezal degradado" em levantamento realizado pela Cetesb, em 1991.

O rio, que não era poluído, com águas claras e fartas em peixes, perdeu a sua transparência e a cor azulada ["vive, mas está morto"] tornando-se negro e mal cheiroso devido ao esgoto e resíduos domésticos lançados diretamente sem nenhum tratamento ou 'peneira'. Essa situação representa mais uma forte ameaça ao **mangue** já bastante comprometido, ecossistema importantíssimo na cadeia biológica, além de ser uma espécie de berçário para os peixes.

"Aqui tinha caranguejo, peixes, tinha manguezal, não em muita quantidade. Marisco tinha no Rio do Bugre, ele não era poluído, não tinha o lixão do Sambaiatuba, era tudo limpo, começou a poluir com o surgimento das favelas."

[depoimento de Adonis Mariano Filho, comerciante, morador do Jardim Rádio Clube desde 1960_arq. Regina da cohab-st projeto de dissertação de mestrado

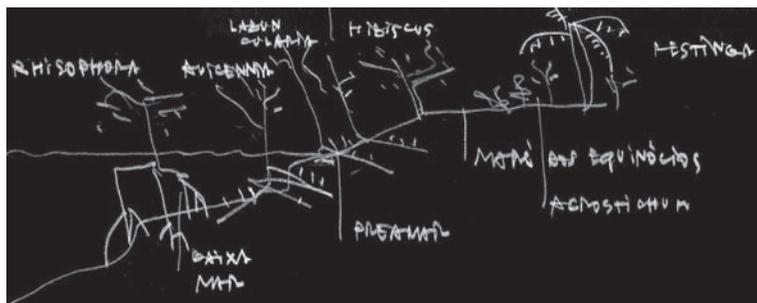
evolução da ocupação do **jd. são manuel_sobre tgi's da fausantos]**



mangue – o conceito

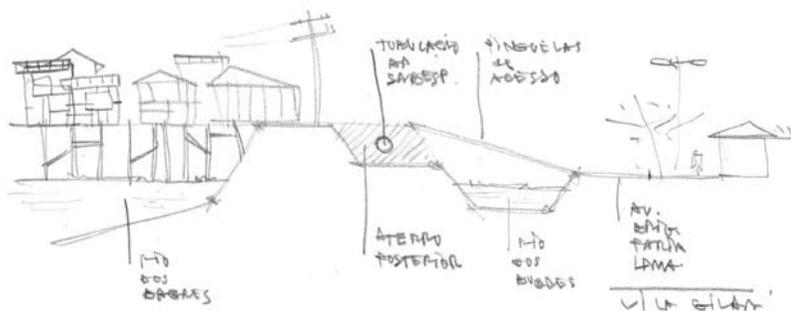
Estuário. Parte terminal do rio ou lagoa. Porção de rio com água salobra. Em suas margens se encontram os manguezais, comunidades de plantas tropicais ou subtropicais inundadas pelos movimentos das marés. Pela troca de matéria orgânica entre água doce e a água salgada, os mangues estão entre os ecossistemas **mais produtivos** do mundo. Estima-se que duas mil espécies de microorganismos e animais vertebrados e invertebrados estejam associados à vegetação do mangue. Os estuários fornecem áreas de desova e criação para dois terços da população anual de pescados do mundo inteiro. Pelo menos oitenta espécies, comercialmente importantes, dependem dos alagadiços costeiros. Não é por acaso que os mangues são considerados um elo básico da cadeia alimentar marinha. Apesar das muriçocas, mosquitos e mutucas, inimigos das donas de casa, para os cientistas os mangues são tidos como símbolo de **fertilidade, diversidade e riqueza**.

[texto extraído do encarte do cd **da lama ao caos**_chico science & nação zumbi.



mangue. *S. m.* **1.** *Fitogeog.* Comunidade dominada por árvores ditas *mangues* [v. *mangue* [2]], dos gêneros *Rhizophora*, *Laguncularia*, *Avicenniá*, que se localiza nos trópicos, em áreas justamarítimas sujeitas às marés. O solo é uma espécie de lama escura e mole. [Sin.: *mangal*, *mangrove*, *manguezal*.] **2.** cada uma das plantas dotadas de raízes-escoras [v. *raiz-escora*], que aí vegetam. **3.** *Bras. Gír.* Zona do baixo meretrício.

raiz-escora. *S. f. Morfol. Veg.* Raiz grossa que formando com outras um feixe, fica por baixo da planta e a sustenta no ar, como no mangue [2]. [Pl.: *raízes-escoras* e *raízes-escora*.]



palafita. [Do it. *palafitta*, 'paus fixados'.] *S. f.* **1.** Estacaria que sustenta as habitações lacustres. **2.** Designação comum a essas habitações: "O homem que nele habita [no vale amazônico], na parte mais baixa, mantém-se, o pobre, nas estacas de p a l a f i t a s como seus irmãos nas lagunas da pré-história." [Alberto Rangel, *Papéis Pintados*, p. 231.] ~ *V. palafitas*.

caranguejo [ê]. [Do esp. *cangrejo*.] *S. m.* **1.** Designação comum às espécies de crustáceos decápodes, braquiúros, de pernas terminadas em unhas pontudas. São todos caranguejos, salvo aqueles cujas últimas pernas terminam em nadadeiras [v. *siri*]. Terrestres ou aquáticos, marinhos ou de água doce, vivem na maioria em tocas, que eles mesmos escavam, alimentam-se de toda sorte de detritos orgânicos, e são usados na alimentação humana. [Sin.: *uaça*, *auça*, *guaiá*.] **2.** *Austr. P. us.* Câncer [1]. **3.** *Bras.* Canção e brinquedo de roda infantil. **4.** *Bras., RS.* Modalidade de fandango [5]. **5.** *Bras., MG.* Indivíduo moroso, lerdo.

[cortes esquemáticos **mangue + vila gilda**_sobre tgi's da **fausantos**



Nesse contexto, insere-se a **Favela do Dique**, na divisa de Santos com São Vicente / SP, um assentamento de mais de 20.000 pessoas, 16.000 na área pertencente a Santos e 6.500 na parcela correspondente a São Vicente, segundo contagem feita pela prefeitura em 93 [**11%** da população santista vive em favelas]. Remanescente de um antigo projeto agrícola dos anos 50, incluindo mangues, lixão e aterros, constitui uma área de 700 mil metros quadrados, com aproximadamente 3 quilômetros de extensão, pelos quais se distribuem desordenadamente milhares de **palafitas** às margens do **Rio do Bugre** [divisa dos dois municípios]. Paralelo ao rio, o antigo dique da Vila Gilda [homenagem a uma parteira de atuação muito reconhecida] construído também na década de 50, constitui uma referência espacial para a ocupação, já que coincide com a principal via de distribuição, a partir do qual se espalham as casas. Esse **caminho** vai mudando de nome, determinando sub-áreas: **da divisa_da capela_da união_são josé_são sebastião_vila telma_mangue seco_butantã_são manóel**, além do **sambaiatuba** do lado de São Vicente, que também corresponde a um dique.

[**vila gilda** a partir da ponta do **sambaiatuba**

**no mangue, o terreno não é de ninguém.
é da m a r é.**

[josué de castro p.107



Este trabalho pretende **re_estabelecer essa relação do homem com a água** [elemento de alegria, entretenimento e paz], de forma não predatória, mas sim harmônica, baseado na fruição e contemplação, no aproveitamento pleno de suas potencialidades, com caráter fortemente educativo para todas as partes envolvidas: este que no momento escreve, o **homem_caranguejo** habitante do mangue, e todos os que participarem deste processo. Aqueles são "seres **anfíbios – habitantes da terra e da água**, meio homens e meio bichos. Alimentados na infância com caldo de caranguejo: este leite de lama. Seres humanos que se faziam assim irmãos de leite dos caranguejos. ...nunca mais se podiam libertar desta crosta de lama ... os homens se assemelhando em tudo aos caranguejos. Arrastando-se, acachapando-se como os caranguejos para poderem sobreviver. Parados como caranguejos na beira da água ou **caminhando para trás** como caminham os caranguejos." [josué de castro p.10

Consiste num projeto de **habitação** para a área do Caminho **Butantã**, apimentado por todas as questões já levantadas, tendo como premissa a relação direta com a água [não creio que exista, por enquanto, tipologia com uma conexão maior com o rio_mar_lago_represa, a exceção de Atlântida, a 'cidade submersa perdida' e os flutuantes de junco do lago Titicaca; as **palafitas** estão sobre a água, não se pode escapar a esse convívio]. Um projeto sobre_dentro_na água, que contempla a criação de novas paisagens urbanas com relações mais elásticas entre dois meios opostos. A terra, onde tudo é parcelado e a água, onde o conceito de propriedade não existe, essencialmente **coisa pública**, e por isso o seu acesso deve ser garantido, em todos os sentidos. Reforçando esse caráter natural, propõe-se o **direito de usufruto** [derecho de **uso e goze**] para as unidades habitacionais, como nas cooperativas de viviendas uruguaias e nas **HLM** [*habitation à loyer minimum*] francesas. Inexiste a propriedade, mas sim esse direito que é hereditário desde que os herdeiros estejam vivendo lá. Ou seja, o morador tem o direito por toda a vida, mas não pode vendê-lo, ele é simplesmente transferido ao outro por diferentes critérios de seleção que o da compra e venda do mercado imobiliário.

[homens caranguejo_moradores do sambaiatuba | são vicente
[mesa 1_cooperativa de vivienda_montevideo | uruguai

A água é tratada como elemento **construtivo_educativo**, descrevendo um **ciclo**: a água da chuva armazenada na cobertura, reutilizada na habitação e para culturas experimentais; a água servida captada e transferida pela passarela **esgoto_duto** por gravidade à micro estação de tratamento, incrustada no morro do Ilhéu e voltada para o terreiro como uma seção didática de seu funcionamento. Desta, ela é devolvida ao canais, tanques, piscinas e finalmente rio_mar, recriando o uso e completando o circuito.

As palafitas não são entendidas aqui como vilões, vetores da desgraça do mangue, mas como mais um símbolo da **resistência**, de uma herança cultural indígena_aborígene, de ancestrais que habitaram estas e outras **terras_águas**. Esse saber **vernacular** encontra semelhantes pelo mundo: como algumas comunidades da África e da Indonésia; outros do 'Velho Mundo', como Veneza, toda construída sobre estacas na água, e algumas cidades holandesas. *En nuestros hermanos latinoamericanos*: na Venezuela, primeiramente com os índios *Warao* [rio Orinoco e seus igarapés] e os *Paraujano* [laguna de Sinamaica_estado de Zulia], e mais recentemente os assentamentos palafíticos dos *Criollos* sobre o Lago Maracaibo [Pueblo Viejo, Lagunilla, Ceuta]; na Argentina, *los isleños* do delta do Rio Paraná, no Tigre_província de Buenos Aires. E por todo o Brasil, nossas **manguetowns_favelas da maré**: as comunidades da Ilha de Marajó/PA, os assentamentos da região do Rio Guaíba_Porto Alegre/RS, **Alagados**_Salvador/BA [a maior favela sobre palafitas do Brasil], as da baixada fluminense e santista... e praticamente toda a Amazônia sobre estacas e flutuantes.



[alagados | salvador + nantes | França_foto susana valansi + sambaiatuba | são vicente

Este projeto considera as particularidades, espacialidades e estéticas da favela e as circunstâncias que a produziram, **não de forma higienista e asséptica**, levando a sua erradicação e conseqüentemente das palafitas, mas se **lambuza** na mesma lama em que aquelas crianças catam caranguejos, se é que ainda existem.



“5. **A obra individual artesanal é o complemento da obra industrial.** Ambas são e serão necessárias sempre.”

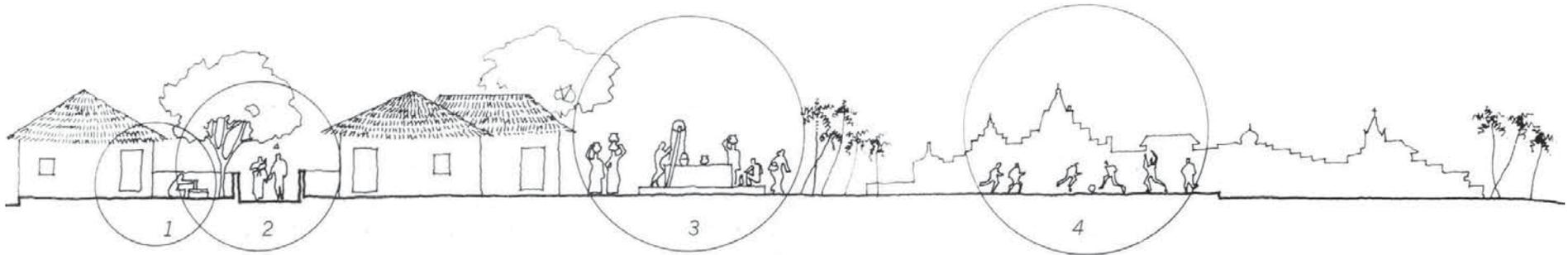
[Fernando **Salinas**, “Identidad Cultural, Desarrollo Económico y Diseño Ambiental”, Havana, *Casa de las Américas*, no. 126, maio/junho, 1981. p.123_ **segre** p.55



Na **favela** “os materiais recolhidos e reagrupados são o ponto de partida da construção, que vai depender diretamente do acaso dos achados, da descoberta de sobras interessantes. Os materiais são encontrados em fragmentos heterogêneos; a construção, feita com pedaços encontrados aqui e ali, é forçosamente **fragmentada** no aspecto formal. À medida que o abrigo vai evoluindo, os pedaços menores vão sendo substituídos por outros maiores, e o aspecto fragmentado da construção vai ficando cada vez menos evidente. O último estágio da evolução de um abrigo precário – a casa em alvenaria, sólida – já não é formalmente tão fragmentado, muito embora não deixe de ser fragmentário; a casa continua evoluindo. Os barracos são fragmentários porquã se **transformam continuamente.**” [estética da ginga_paola berenstein **jaques** p.23

O espaço proposto também deve contemplar esse caráter de transformação contínua e a **apropriação** do morador, desde a unidade, na qual o futuro habitante assume a etapa dos vedos verticais [caixilhos e fechamentos] a partir de uma mesma malha estrutural, aos espaços colectivos que podem mudar de função, **expandir ou contrair**-se dependendo do uso e da necessidade. Enfim, deve ser **vivo**, e desta forma, favorecer a construção de uma **identidade.**

[mangue seco + caminho butantã



“yo instalo la vivienda en el corazón del binomio **INDIVIDUAL COLECTIVO** y, estando asegurada la libertad individual por la vivienda, organizo todo aquello que pueda aportar lo **colectivo.**”

[Le Corbusier_BO venezuela

Habitat: “Son aquéllos que abarcan la totalidad de la comunidad humana en la ciudad, pueblo o aldea, con todos los elementos sociales, materiales, de organización, espirituales y culturales que la mantienen. Entre ellos figuran las necesidades físicas de las viviendas, del trabajo; el suministro de energía, el transporte, la comunicación, el agua y la sanidad; los servicios para la educación, la salud, la protección y el bienestar social; sistemas de gobierno, derecho y administración económica y servicios culturales para el **arte**, el **recreo** y el **esparcimiento.**”

[definição feita pela Secretaria da Conferencia Mundial das Nações Unidas sobre o tema, assumida por Cuba_cuba1978 p.87

O conceito de **habitação** não se restringe à célula habitacional, mas abrange tudo o que possibilita e é necessário à vida humana: a infra-estrutura urbana, comércio e serviços, e principalmente os **equipamentos sociais**. Na Favela do Dique, “em termos de comércio, há de tudo um pouquinho” [o supermercado Conquista, a casa de carnes Rádio Clube, o bazar Santo Antônio, o salão Jardim Rádio Clube, a padaria...], mas não dispõe de infra-estrutura básica: apesar da rede de luz elétrica e água encanada já terem chegado, e algumas linhas de ônibus servirem o local, o esgoto e as águas servidas ainda correm em estreitas valetas a céu aberto, sem manutenção e sempre entupidas. O bairro não possui creches nem pré-escolas, e a única escola, a EEPG Pedro Crescenti não tem aulas no período noturno, ficando muitos jovens sem estudar.

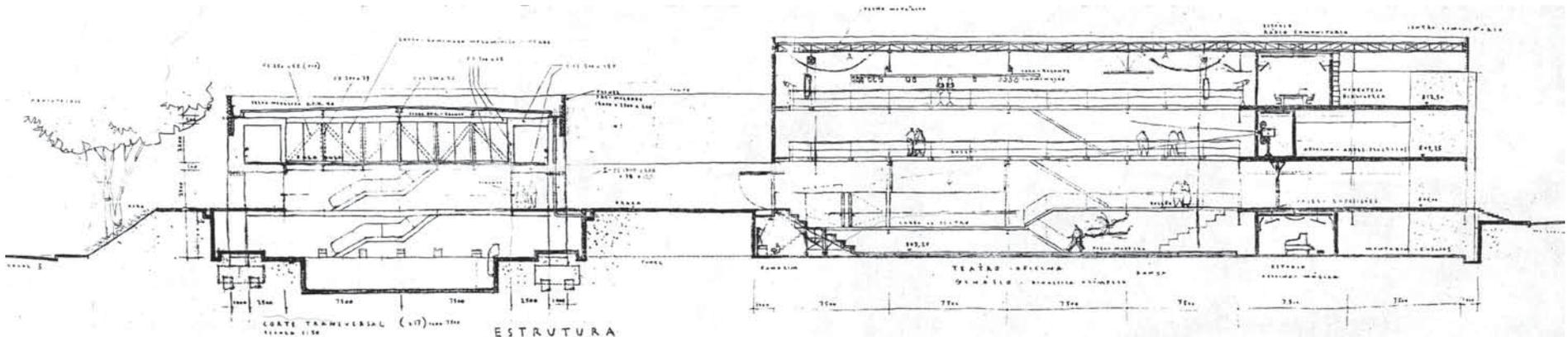
[charles correa_espacos de uso colectivo_índia



Ainda com relação aos equipamentos sociais, foi dado enfoque a equipamentos de **inserção e democratização cultural midiática**, tais como:

biblio_gibi_video_cine_discoteca, oficinas de teatro, música e artes [já existe no Dique um centro cultural que oferece cursos de percussão, canto, dança e teatro para crianças, adolescentes e adultos]. Estas atividades têm como núcleo de experimentação e propagação o teatro_cinema_auditério **flutuante ambulante**, composto por dois módulos separados, que conectados formam um só teatro com palco central [como o projetado pela arquiteta Lina Bo para o sesc_pompéia] e que podem aportar em outras freguesias de Santos, São Vicente, Cubatão...

Com relação aos **meios** de comunicação, ferramentas de difusão da cultura **marginal**, essenciais num processo info_educativo e estratégicos para qualquer tentativa de transformação das condições vigentes, propõe-se: telecentro para os **'analfabites'** [misael dos santos_rádio favela], rádio_TV comunitária e **gráfica del pueblo** [uma espécie de editora cooperativada, que produzisse material didático para as escolas, livros com edições mais econômicas, e até mesmo um jornal comunitário]. Estes programas devem ser associados à **geração de emprego e de renda**, de forma educativa e cooperativada.



[rádio rebelde_cuba | foto de alberto korda
[PES início monteiro_1997 | alexandre delijaicov_edif



Pretende-se, devido a presente conjuntura político-econômica a que se encontram submetidos os homens_caranguejo, criar meios potenciais de alteração da própria situação que os escraviza, através da subversão das relações de trabalho dominantes. Nesse sentido, são propostas outras duas cadeias produtivas relacionadas a um **saber** e **fazer** local:

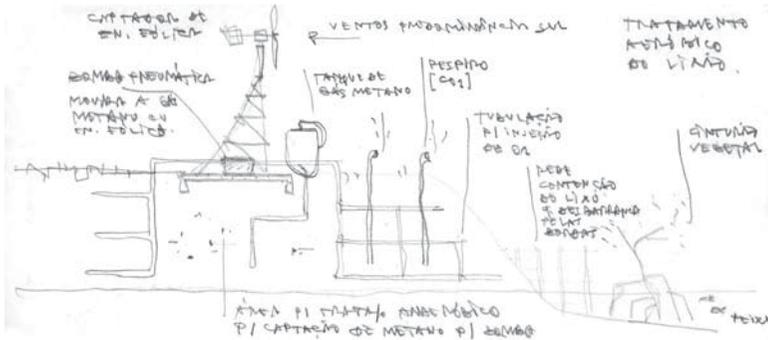
oficina_escola de carpintaria naval: consiste em um micro estaleiro cooperativado, de modo a reinserir a prática tradicional da **construção** e **manutenção** de barcos de pesca, canoas de uso geral e outras formas possíveis de embarcações, associado a **formação** de novos mestres no ofício.

cooperativa dos pescadores: outra prática que vem perdendo espaço, pelo baixo preço do produto da pesca em natura, deve ser associada a um beneficiamento [separação, limpeza, embalagem, congelamento] agregando valor para posterior comercialização do fruto do mar_rio_mangue. Também deve estar relacionada, em conjunto com o **centro de estudos do mangue**, a uma parte de pesquisa e produção [**aqüicultura** e **maricultura**_ver Mirian Elwing.

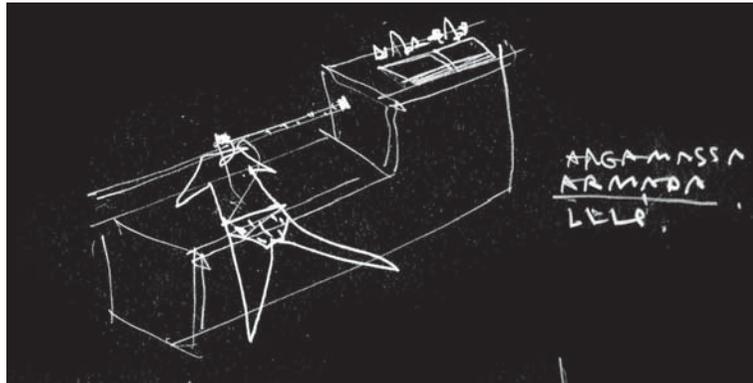


Outra questão importante é a do lixo ["a maré ainda nem começou a descer, olha o monte de lixo que já está descendo"]: muitos moradores jogam diretamente no mangue "saco plástico, garrafa de guaraná, essas coisas", que fica acumulado debaixo das casas, apesar da prefeitura fazer a coleta todo dia; além disso, há a praça Armando Erbisti, transformada num imenso lixão. Algumas iniciativas com relação ao lixo já vêm se realizando, como o curso de reciclagem coordenado pela Secretaria de Projetos Especiais de São Vicente, onde os moradores confeccionam, a partir de garrafas plásticas de refrigerante vazias [**pet**], cadeiras e banquetas, contribuindo na sua renda. Assumido como mais uma cadeia produtiva, de geração de emprego e renda é proposta a **usina do lixo**, um centro de triagem, primeiro beneficiamento e transbordo de materiais recicláveis para reinserção na cadeia de reprodução e consumo urbanas.

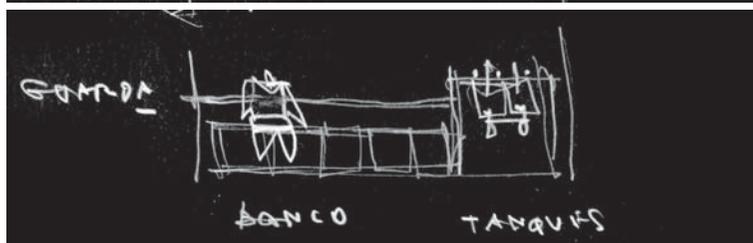
[**canoeiro**_do livro **zanine**
[**faz carreto**_mangue seco



Com caráter mais experimental, pesquisa também a possibilidade de **novos usos**, como na construção civil ou em módulos flutuantes ou até em mobiliário. Outro aspecto que poderia ser trabalhado é a reciclagem de entulho. Afim de não contribuir para o crescimento e proliferação dos aterros sanitários, os resíduos orgânicos passam por processo de **compostagem** em galões para composição de adubo, estabelecendo uma parceria com o **Jardim Botânico** e utilizados em hortas comunitárias, pomares públicos e canteiros em geral. A usina situa-se em área estratégica, servindo-se de diversos meios de transporte [canal, ferrovia e a via anchieta, para a chegada e saída de insumos. Os colectores de lixo, que usam a tradicional carroça, podem também fazê-lo por canoa, voadeira ou flutuante.



No mesmo terreno, se propõe a **fábrica canteiro** que pesquisaria, desenvolveria e produziria componentes pré_fabricados leves de argamassa armada para a construção civil, tais como: laje painel_treliça, painel vertical de vedação, armários, bancadas e bancos [com alturas de 120, 90, 70 e 40 cm, também usados para vedação], patamar e degraus da escada, alvéolos das plataformas flutuantes, além de elementos para a rede de saneamento básico como caixa de inspeção, todos **modulares**.



Funciona como uma cooperativa de formação, pesquisa, produção e construção **autogerida** pelos trabalhadores, moradores da região com o saber prático somado a outros profissionais de formação diversa. E compreende além do galpão de **pré_moldados, serralheria** [para os guarda_corpos, junções metálicas em geral...] e **carpintaria_marcenaria** [para os estrados de deck modulares das passarelas, passadiços, flutuantes e tóreos palafitados; caixilharias e brises, utilizando sempre madeiras provenientes de 'fazendas' de árvores para esses fins, numa política oficial de produção dessa matéria prima]. Dependendo de seu aprofundamento e de uma real demanda, pode desenvolver uma linha padrão de mobiliário [ver **unilabor**_mauro claro.

[tratamento aeróbico do **lixão**_sobre tgi's da **fausantos**
[**préfabricados** modulares compoendo banco_bancada da área de serviço **colectiva**



Experiências como essas já foram realizadas, em Cuba com Salinas e Fruto Vivas, e aqui no Brasil pelo arquiteto João Filgueiras Lima, o **Lelé**, nas diversas fábricas por ele organizadas, para as prefeituras de Salvador, Abadiânia, Rio de Janeiro e Ribeirão Preto. Todas essas experiências produziram importantes equipamentos urbanos em escala massiva, que se aprimoravam a cada novo edifício. Dentre todas as fábricas erguidas resta apenas o CTRS - Centro de Tecnologia da Rede Sarah Kubitschek, unidade de produção de elementos construtivos para a rede hospitalar de mesmo nome, que alia produção em escala a um variado de soluções plásticas para hospitais de todo país.

Outra experiência importante é a **Fábrica de Equipamentos Urbanos e Comunitários** da Emurb / São Paulo [gestão Erundina], que pesquisava e produzia “soluções novas e adequadas para a construção de escolas, creches, postos de saúde, canalização de córregos, abrigos, lixeiras, play-grounds...” em grande parte com elementos de argamassa armada. Os objetivos dessa fábrica municipal eram amplos, nele “a qualidade começa no desenho do projeto e passa por toda a produção até chegar a obra e por isso é um **trabalho coletivo** de técnicos e operários. Significa **qualificar** os nossos operários, com alfabetização, com treinamento e conscientização. Significa trabalhar com os usuários de cada obra para compreender melhor as suas necessidades e para passar-lhes informações que lhes possibilite compreender a participar das decisões sobre o seu bairro.” [folheto de divulgação da **fábrica** de equipamentos urbanos e comunitários da **emurb**]

Num primeiro momento, a produção e atuação da fábrica_canteiro estariam focadas na construção da presente intervenção como **piloto experimental**, e depois se estenderia a outras obras públicas [e até particulares] da zona noroeste / Santos, São Vicente e Cubatão.

[renurb_pré fabricação em argamassa armada_saneamento básico_salvador_1980_1982 | **lelé**
[faec_recuperação do centro histórico_salvador_1988 | **lelé**

A **Unilabor** foi uma experiência singular de comunidade operária **auto gestonária** [aliás “a primeira **cooperativa de trabalho** do Brasil”] que funcionou entre 1950 e 1967, em um espaço que foi herdado do círculo de operários do Ipiranga para a construção de uma capela modernista.

“Na época da Unilabor, ...se a terminologia era outra, o espírito nem tanto: permitir que o pequeno capital participasse da criação de riqueza, nos moldes postos da sociedade capitalista de então, ensejando, por meio dessa participação, não a **alienação** do trabalhador submetido a tarefa estafante e desumana, mas sua **elevação intelectual, material e espiritual.**” [claro p.26

“O capitalismo reduz o homem a simples peça de um imensa máquina produtiva, o comunismo faz dele uma simples formiga de um enorme formigueiro: nenhum dos dois demonstra o menor respeito pela pessoa humana, *sujeito*, como diz o papa, e não *objeto* do trabalho. O sujeito é criador, o objeto é pau mandado.” [frei João Batista_claro p.49

“Eu penso então que comunidades de trabalho disseminadas pelo país inteiro poderiam desempenhar no caos da atualidade um papel decisivo, proporcionando a homens desorientados e desiludidos um quadro de vida sã, um campo de **trabalho livre**, um ideal de vida apresentado à sociedade inteira e à própria sociedade nacional, um modelo de agrupamento equilibrado.” [frei João Batista_claro p.93



[logotipo da **unilabor** + oficina de montagem e usinagem das peças_1957 | **gerald de barros**



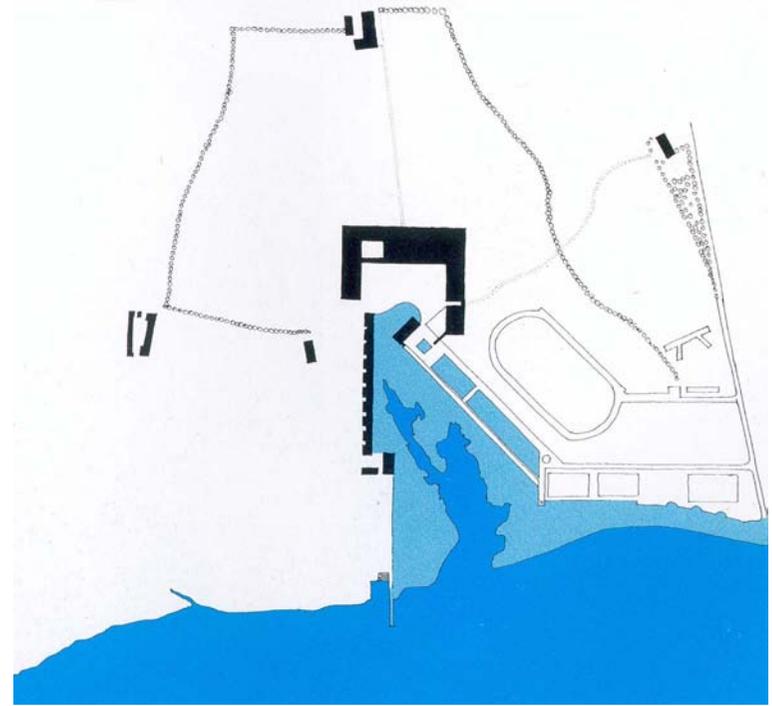
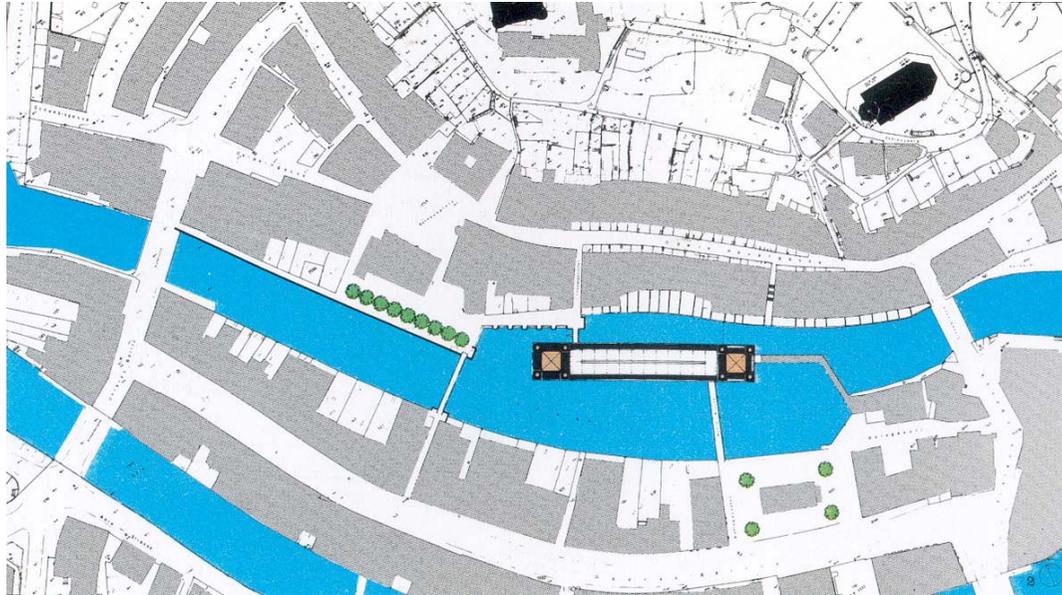
“De maneira que no futuro, praticamente **cada fábrica, cada zona agrícola, cada hospital, cada escola será uma universidade.** E os graduados dos níveis médios continuarão realizando seus estudos superiores. E o que serão as atuais universidades? Vamos liquidar com esses edifícios, com essas instituições? Já não serão as atuais universidades, já não serão o que são hoje. Nesse sentido terão desaparecido, e ficarão então como centros superiores de estudos para pós-graduados...”

[**Fidel** Castro, “Discurso na formatura de 455 alunos do curso 1967/68 da Universidade do Oriente”, Santiago de Cuba, 8 de dezembro de 1968_**segre** p.53

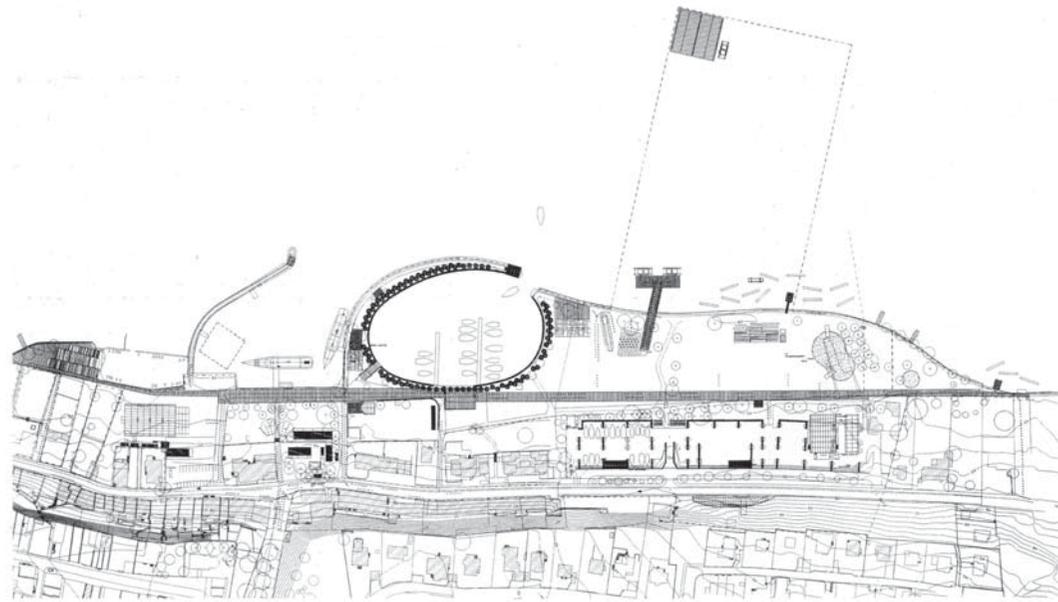
2_referências de projeto



Pianta piano abitazioni
203.10
Residence level floor
plan 203.10

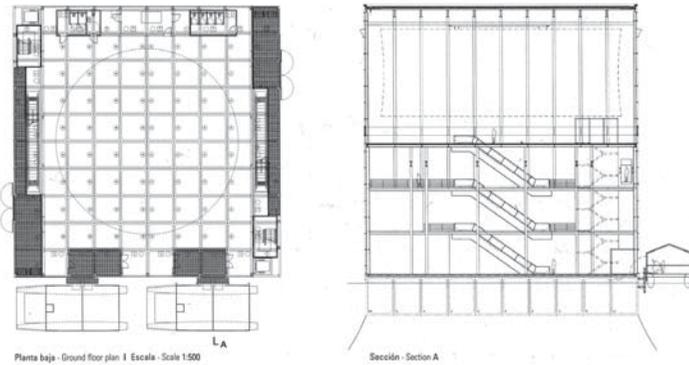


- 01_luigi snozzi_porto + habitação_brissago_1972
- 02_luigi snozzi_centro sportivo_tenero_1976
- 03_luigi snozzi_biblioteca_thun_1982



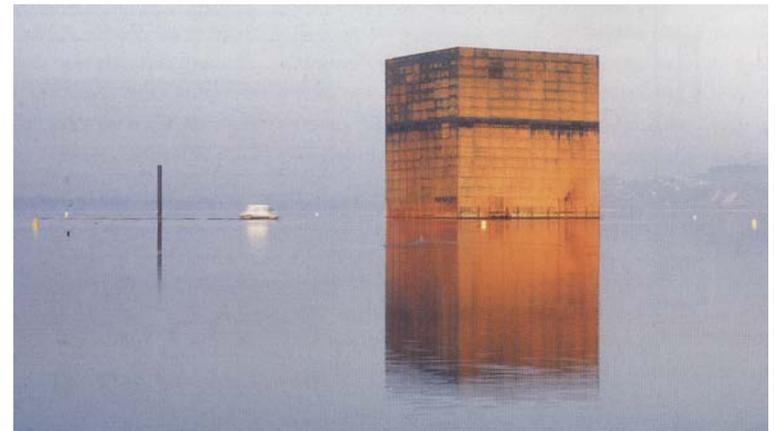
Emplazamiento - Site plan | Escala - Scale 1:5.000 | ↓ S

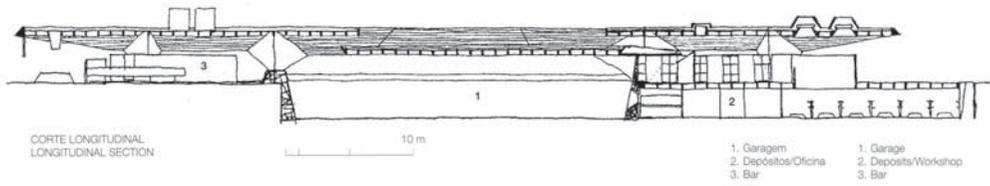
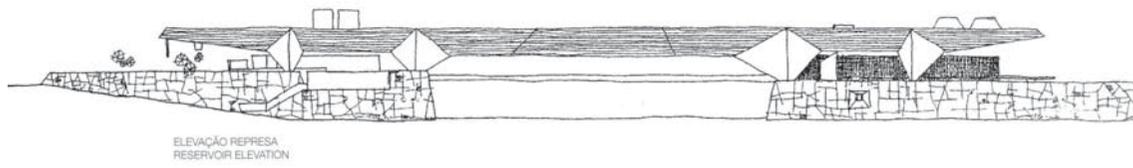
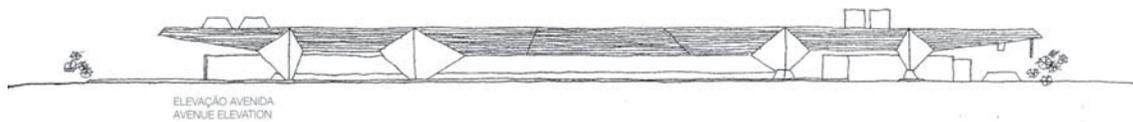
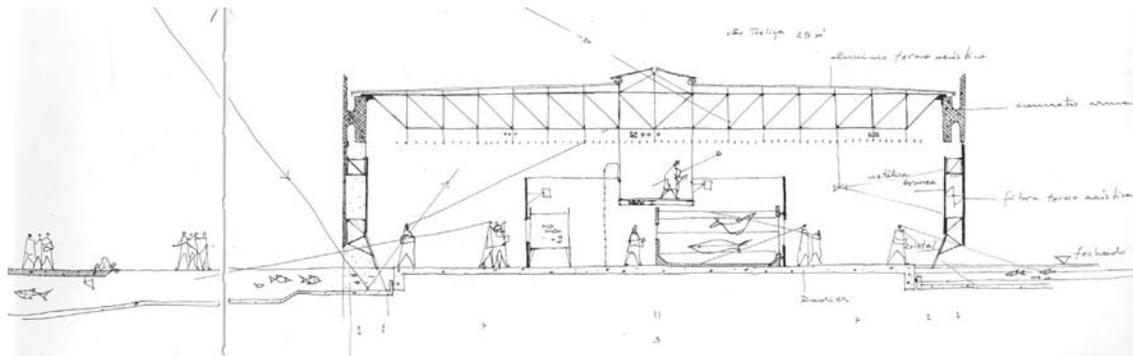
04_jean nouvel_el monolito_región de los 3 lagos_multen-morat_suiza_1999 | 2002



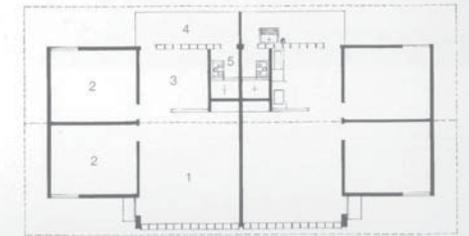
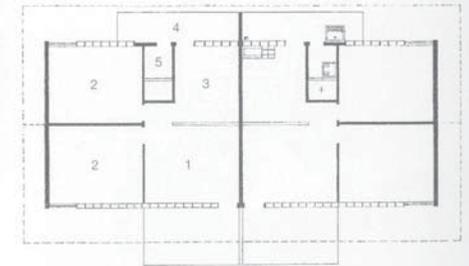
Planta baja - Ground floor plan | Escala - Scale 1:500

Sección - Section A



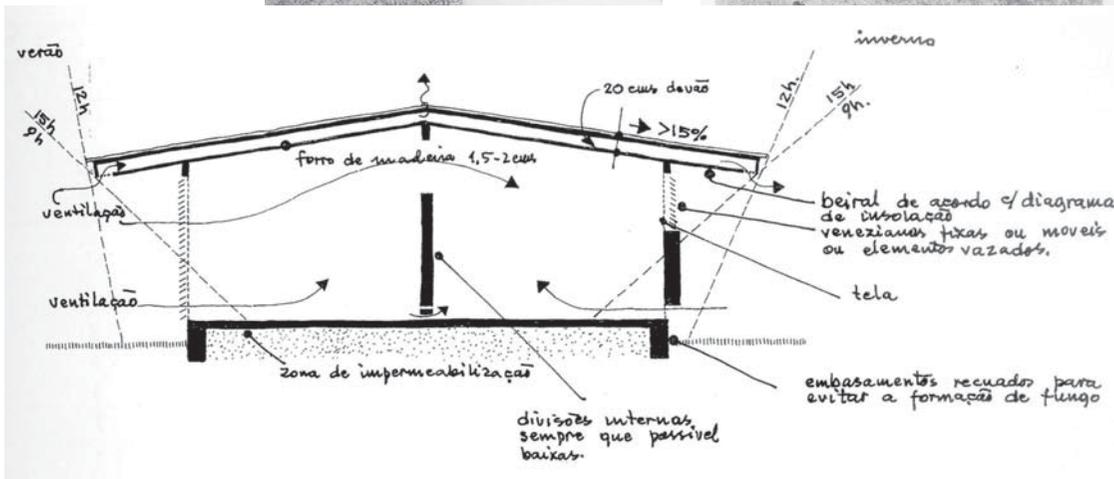


05_paulo mendes da rocha_aquário de santos_1991
 06_paulo mendes da rocha_baía de montevidéo_1998
 07_vilanova artigas_garagem de barcos_sp_196

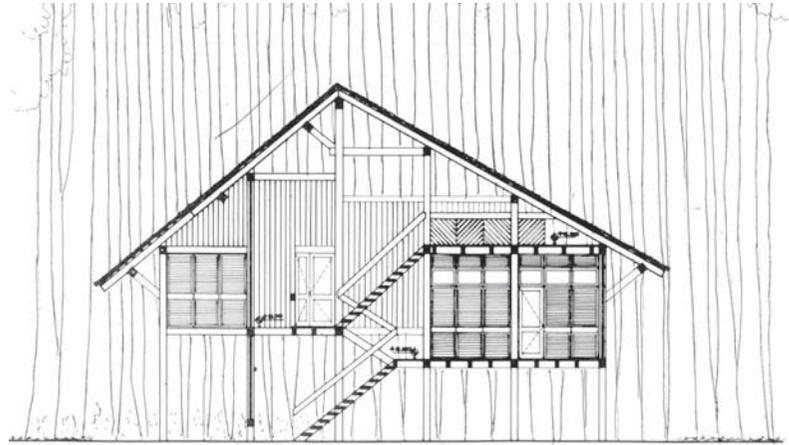


- 1. Estar
- 2. Dormitório
- 3. Cozinha
- 4. Área de serviço
- 5. Sanitário

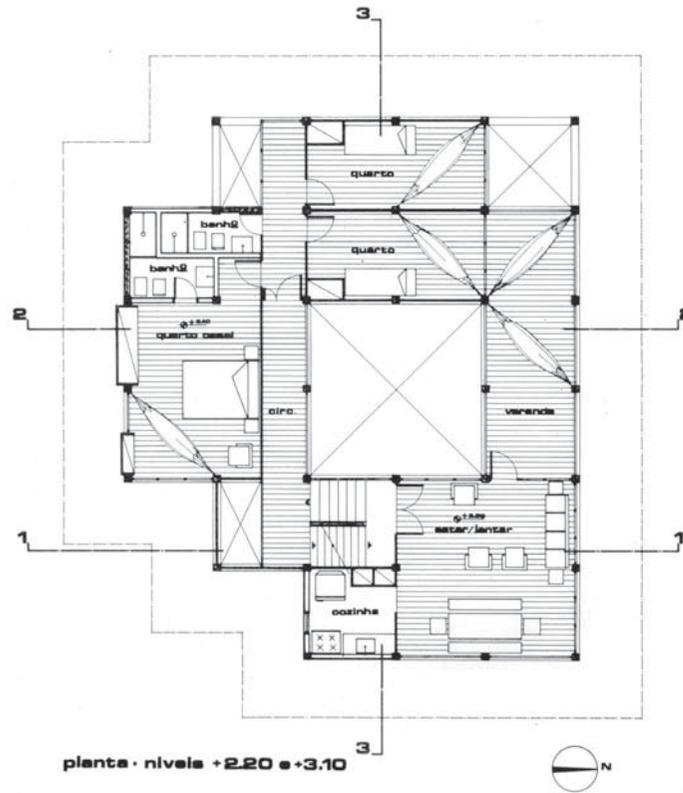
Residências para operários em Serra do Navio.



08_oswaldo bratke_casas p/ operários_serra do navio



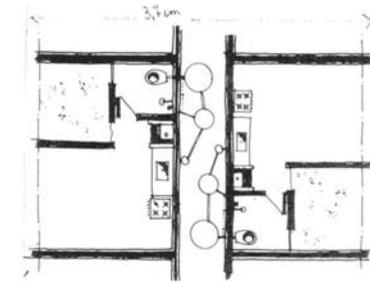
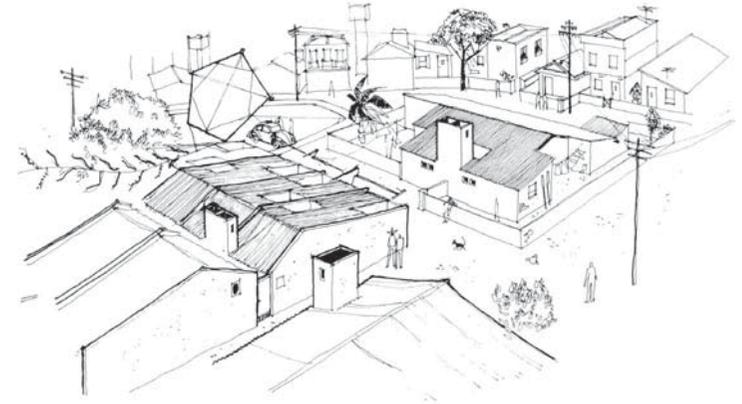
corte 1.1



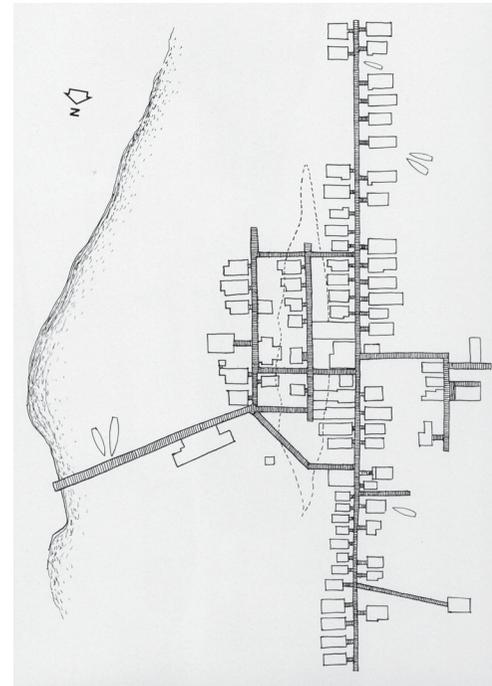
planta - níveis +2.20 e +3.10



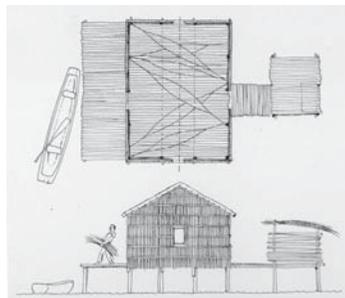
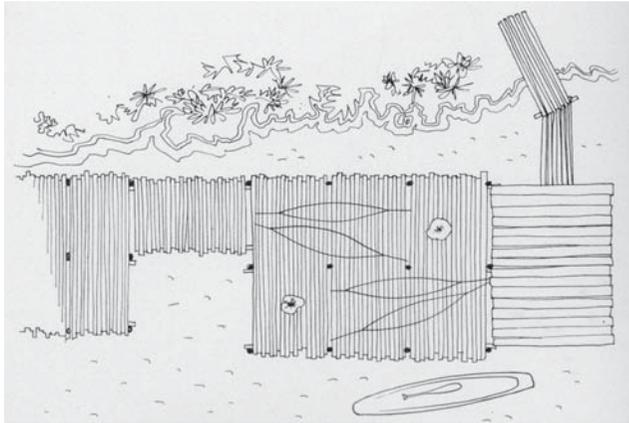
09_severiano porto_casa r.s._tarumã_am
10_zanine_casa do nilo_rio do ouro_são gonçalo_rj



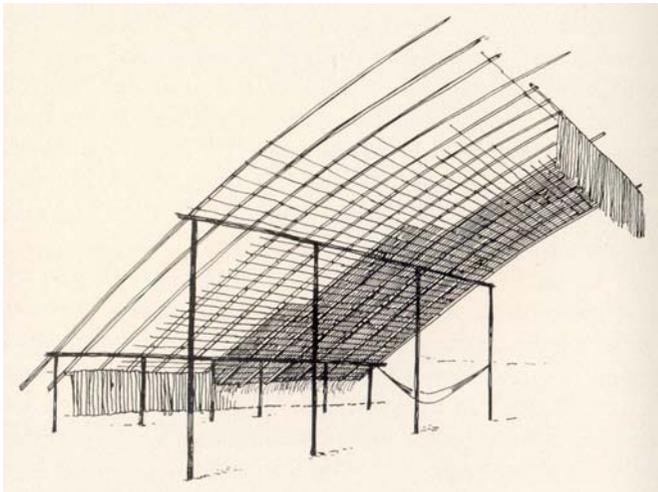
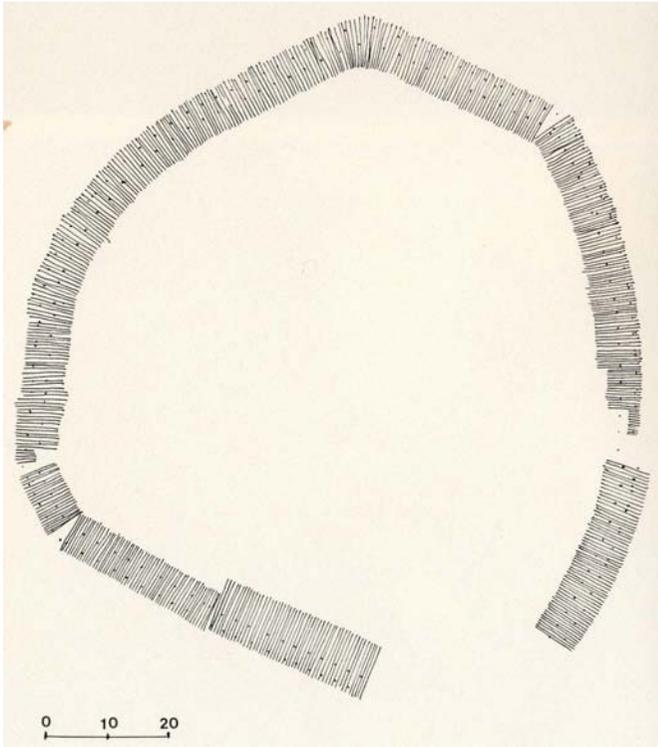
11_m. roberto_plano urbanístico de alagados_salvador



12_pueblo viejo_estado de zulia_venezuela_1955
13_ceuta_I. maracaibo_vezuela_plano esquemático
14_15_ceuta_lago maracaibo_venezuela_calle principal
16_criollos_vivienda palafítica moderna _venezuela



17_18_19_warao_rio orinoco_venezuela
21_22_23_paraujano_laguna de sinamaica_venezuela



24_yanomanö_shabono_vivienda colectiva_venezuela

- ARANTES**, Pedro Fiori. Arquitetura Nova: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões. São Paulo: Ed. 34, 2002.
- ARTIGAS**, Rosa [org.]. Paulo Mendes da Rocha. São Paulo: Cosac & Naify, 2000.
- BAHIA. Secretaria Do Saneamento E Desenvolvimento Urbano. Plano urbanístico de Alagados. Relatório Final Consolidado. 1975. Bahia: Governo do Estado da Bahia, 1975.
- BONDUKI**, Nabil. Origens da Habitação Social no Brasil. Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria. São Paulo: Estação Liberdade, FAPESP, 1998.
- BONDUKI**, Nabil; ANDRADE, Carlos R.M.; ROSSETTO, Rossella. Arquitetura & Habitação Social em São Paulo 1989-1992. São Paulo: EESC/USP, 1993.
- BRITO**, Francisco Saturnino Rodrigues. A Planta de Santos. São Paulo: Typographia Brazil de Rothschild, 1915.
- CAMPOLINA**, Joel. Espaços Públicos Residuais Atípicos em Belo Horizonte/MG: Reabilitação via pré-Arquitetura (Fator de Otimização). Dissertação de Doutorado, FAUUSP. São Paulo, 1992.
- CASTRO**, Josué de. Homens e Caranguejos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- CHING**, Francis D.K.; ADAMS, Cassandra. Técnicas de Construção Ilustradas. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- CLARO**, Mauro. UNILABOR desenho industrial, arte moderna e autogestão. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2004.
- COMITE ESTATAL DE LA CONSTRUCCION. Arquitectura y desarrollo nacional Cuba 1978. Cuba: dpto. de Divulgación de CEDITEC, 1978.
- DISH**, Peter. Luigi Snozzi – costruzioni e progetti 1958-1993. 2 ed. Lugano: ADV, 1995.
- CHARLES CORREA – Housing and Urbanisation. London: Thames & Hudson, 2000.
- FERRAZ**, Marcelo. Lina Bo Bardi. 2ed. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 1996.

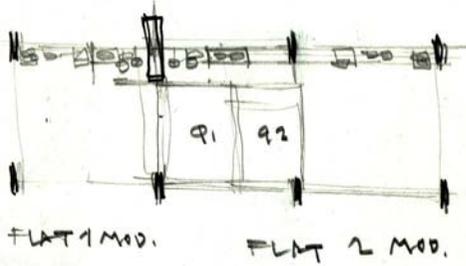
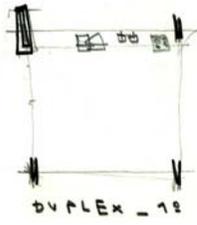
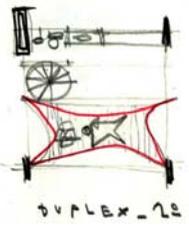
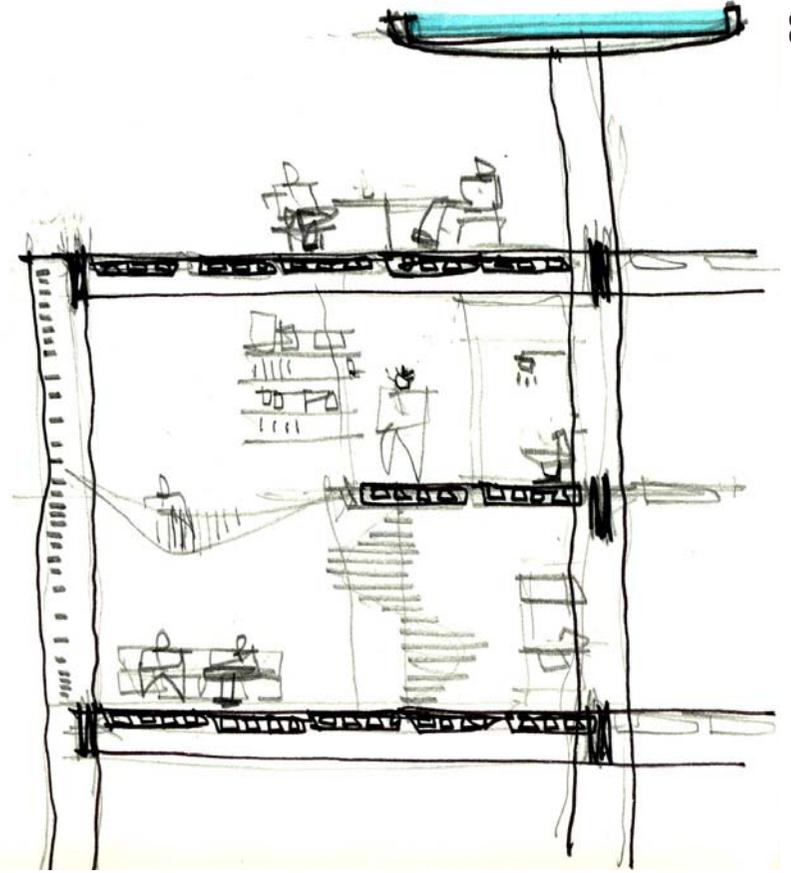
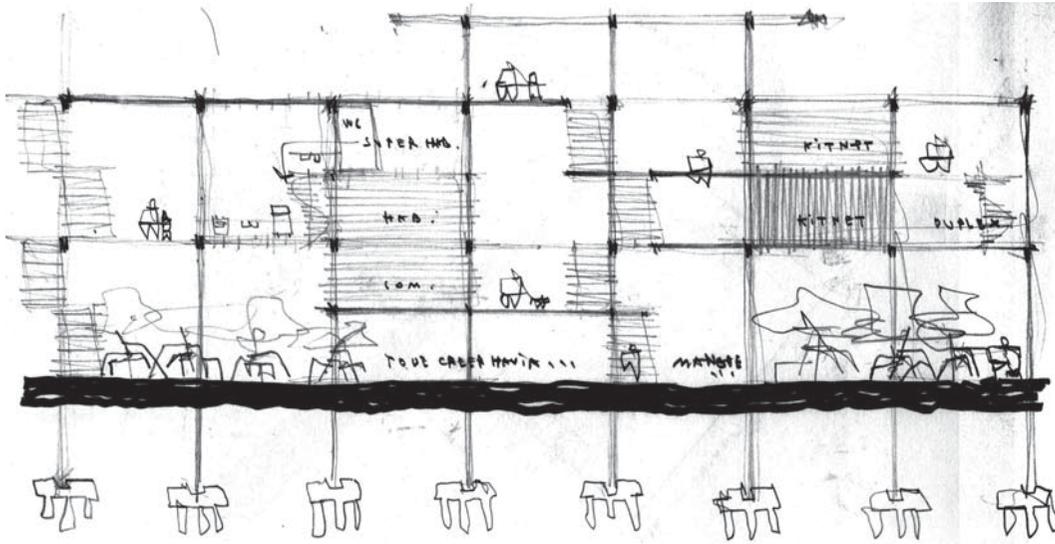
- _____. Vilanova Artigas. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi / Fundação 29
Vilanova Artigas, 1997.
- GASPARINI**, Graziano; **MARGOLIES**, Luise. Arquitectura Popular de Venezuela.
Caracas: Armitano, 1986.
- HARVEY**, David. Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da
mudança cultural. 11ed. Loyola, São Paulo, 1992.
- INSTITUTO LINA BO. João Figueiras Lima, Lelé. Lisboa: Editorial Blau, 1999.
- JACQUES**, Paola Berenstein, org. Apologia da deriva – Escritos situacionistas sobre
a cidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.
- _____. Estética da Ginga: a arquitetura das favelas através da obra de Hélio
Oiticica. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2001.
- LABHABGFAU. Revista Contravento nº 1. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2004.
- LENGEN**, Van Johan. Manual do Arquiteto Descalço. Rio de Janeiro: Tibá, 1997.
- LOVINY**, Christophe; **SILVESTRI-LÉVY**, Alessandra. Cuba por Korda. São Paulo:
Cosacnaify, 2004.
- M. ROBERTO Arquitetos. "Alagados – Plano Urbanístico" in: Módulo – Revista de
Arquitetura, Urbanismo e Artes. Rio de Janeiro: n. 47, out/nov/dez, 1977.
- MAIA**, Francisco Prestes. Plano Regional de Santos. São Paulo: Editora Saraiva,
1950.
- PAIVA**, Fred Melo. "Favela Rádio Ativa" – entrevista a Misael Avelino dos Santos in:
Revista TRIP. São Paulo: ano 16, n. 104, set, 2002.
- PORTO**, Severiano Mário. "Residência R.S. – Tarumã, AM" in: Módulo – Revista de
Arquitetura, Urbanismo e Artes. Rio de Janeiro: n. 53, mar/abr, 1979.
- QUADERNS. D'arquitectura i Urbanisme. "Cuaderno de Nueva York". Barcelona: Col-
legi d'Arquitectes de Catalunya n. 232
- QUADERNS. D'arquitectura i Urbanisme. "Tierra – Agua". Barcelona: Col-legi
d'Arquitectes de Catalunya n. 212.
- ROCHA**, Paulo Mendes da. Mendes da Rocha. Lisboa: Blau, 1996.
- SECRETARIA DA HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO. Programa Morar
no Centro. São Paulo: prefeitura de São Paulo, 2004.

- SEGAWA**, Hugo. Oswaldo Arthur Bratke. São Paulo: Pro Editores, 1997.
- SEGRE**, Roberto. Arquitetura e urbanismo da revolução cubana. São Paulo: Nobel, 1987.
- SILVA**, Suely Ferreira da. Zanine – Sentir e Fazer. 3 ed. São Paulo: Agir, 1991.
- VALANSI**, Susana Matilde. Utopia da Continuidade – Hidrovia dos Lugares. Dissertação de mestrado, FAUUSP. São Paulo: 2000.
- VARELLA**, Drauzio; BERTAZZO, Ivaldo; JACQUES, Paola Berenstein. Maré, Vida na Favela. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2002.
- VENEZUELA, Banco Obrero. Exposicion 1951 – 1955 Plan Nacional de Vivenda. Vezuela: Banco Obrero, 1951.

tfg_Apoena Amaral e Almeida_ago.2004
tfg_Diego Beja Inglez de Souza_mar.2004
tfg_Ana Carolina Sawaia Kaphan_ago.2003
tfg_Luciana Nicolau Ferrara_jul.2003
tfg_André Drummond Soares Moura_fev.2002
tfg_Gil Soares de Mello_ago.2001
tfg_Carlos Eduardo Carneiro_fev.1997

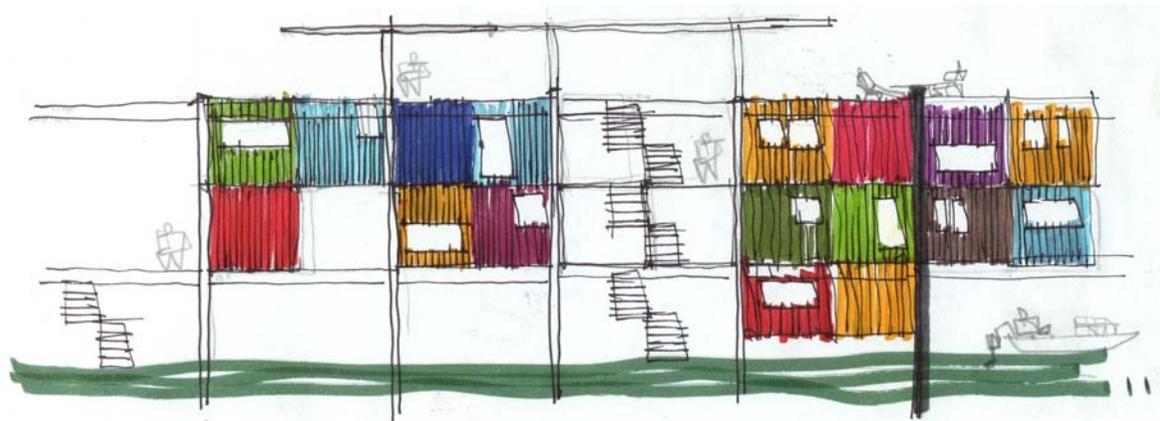
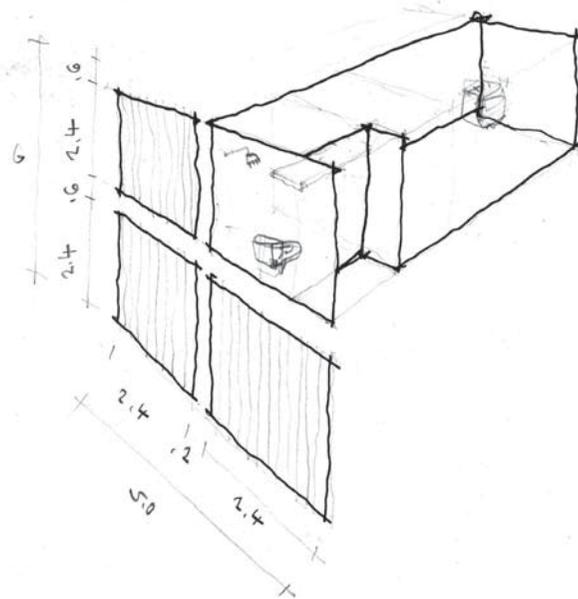
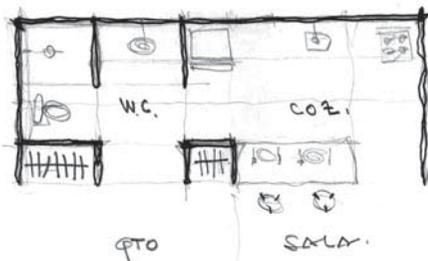
tgi_faus_Fernanda F. B._projeto comunidade: moradia, trabalho, cidadania.
tgi_faus_José Alexandre de Oliveira Esteves_o rio dos sonhos.
tgi_faus_M. Cecília Peres e Miguel Matos_estruturação de núcleo em mangue.

www.santos.sp.gov.br/planejamento/geo.htm
www.saovicente.sp.gov.br
www.archiprix.org
www.outinord.com
www.tvcultura.com.br/caminhos/36arquitecto
www.atribuna.com.br
www.coophalicerce.org.br

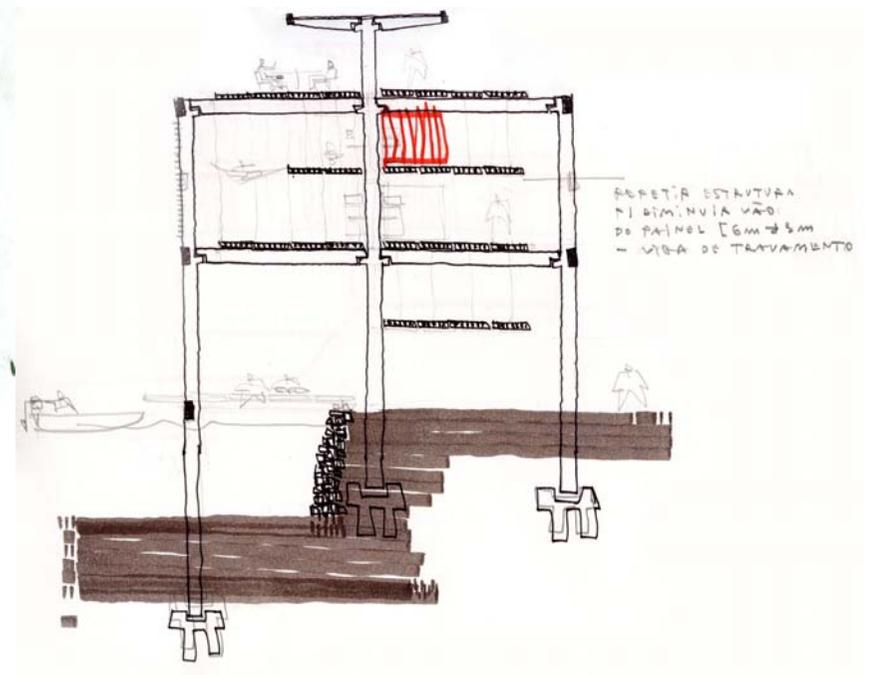


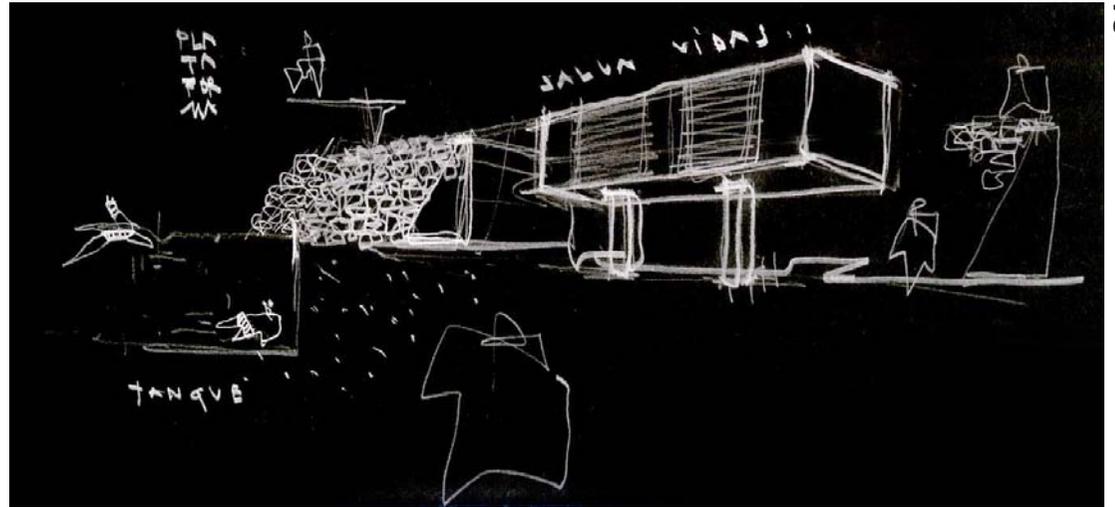
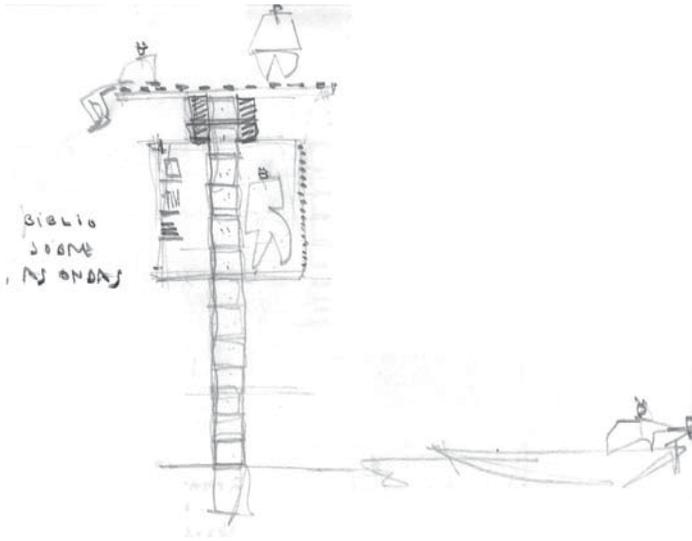
01_corte longitudinal
 02_corte transversal
 03_esquema tipos

CONTAINER TIPO KITNET.

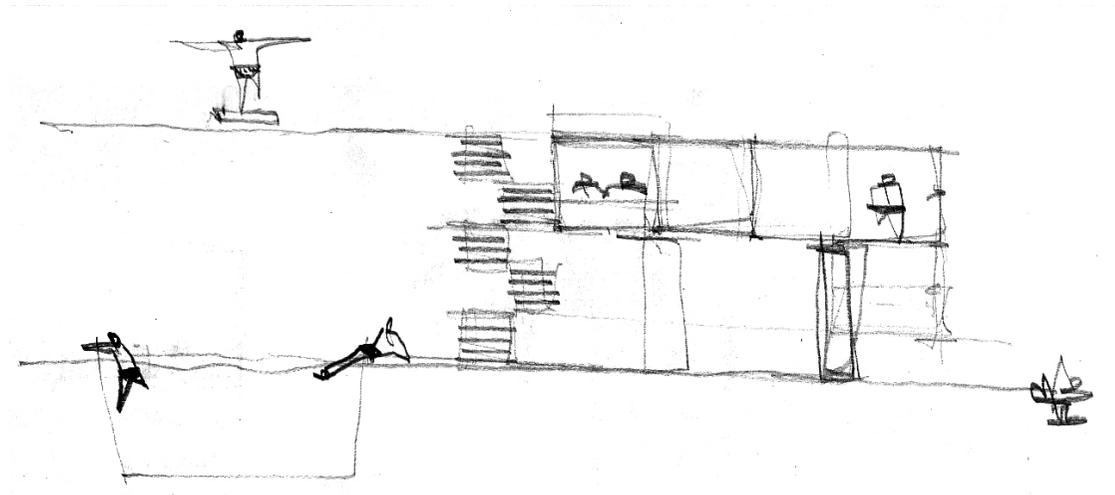


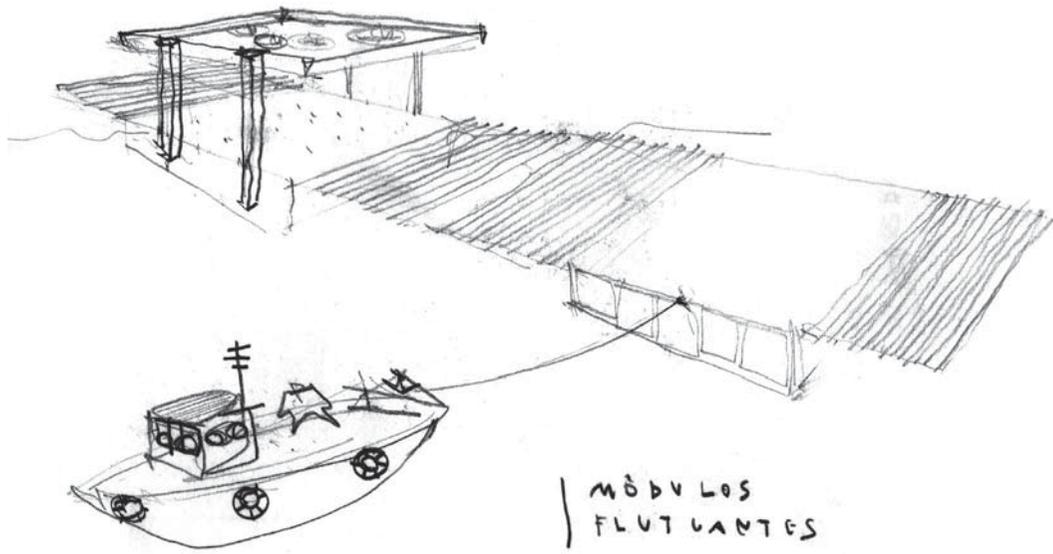
- 04_05_kit hidráulico_container
- 06_vista manifesto com containers apropriados
- 07_corte transversal



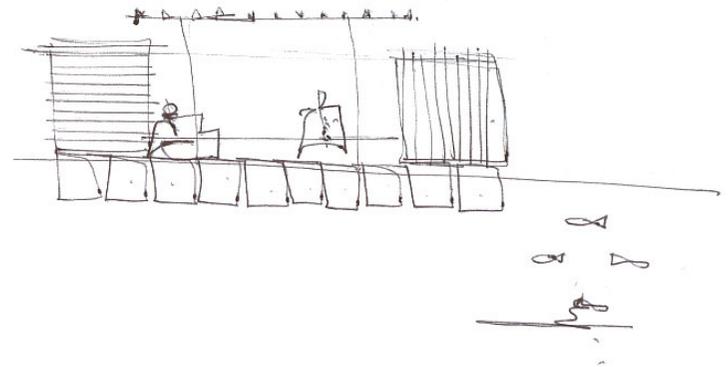
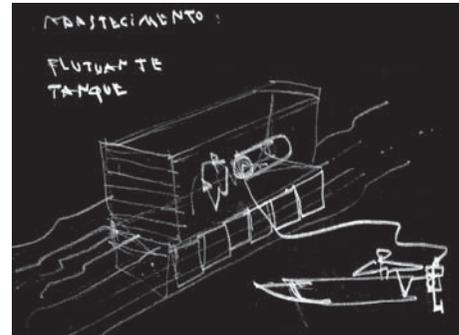
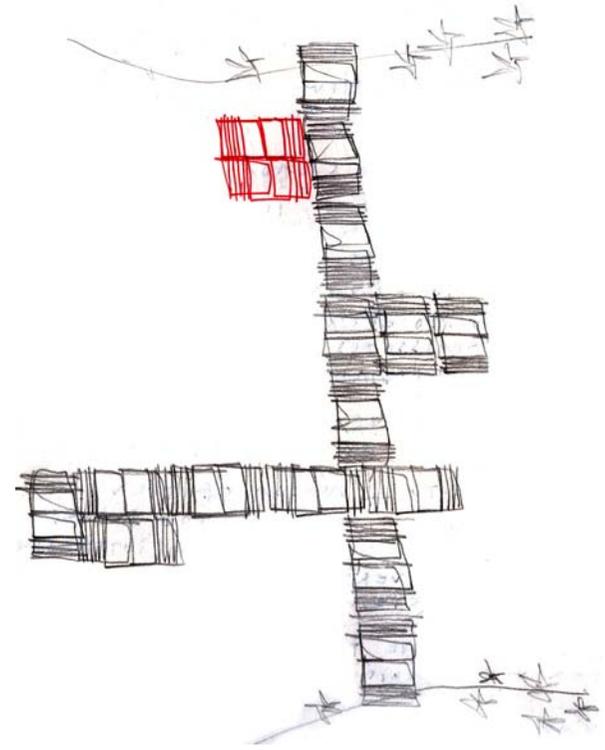


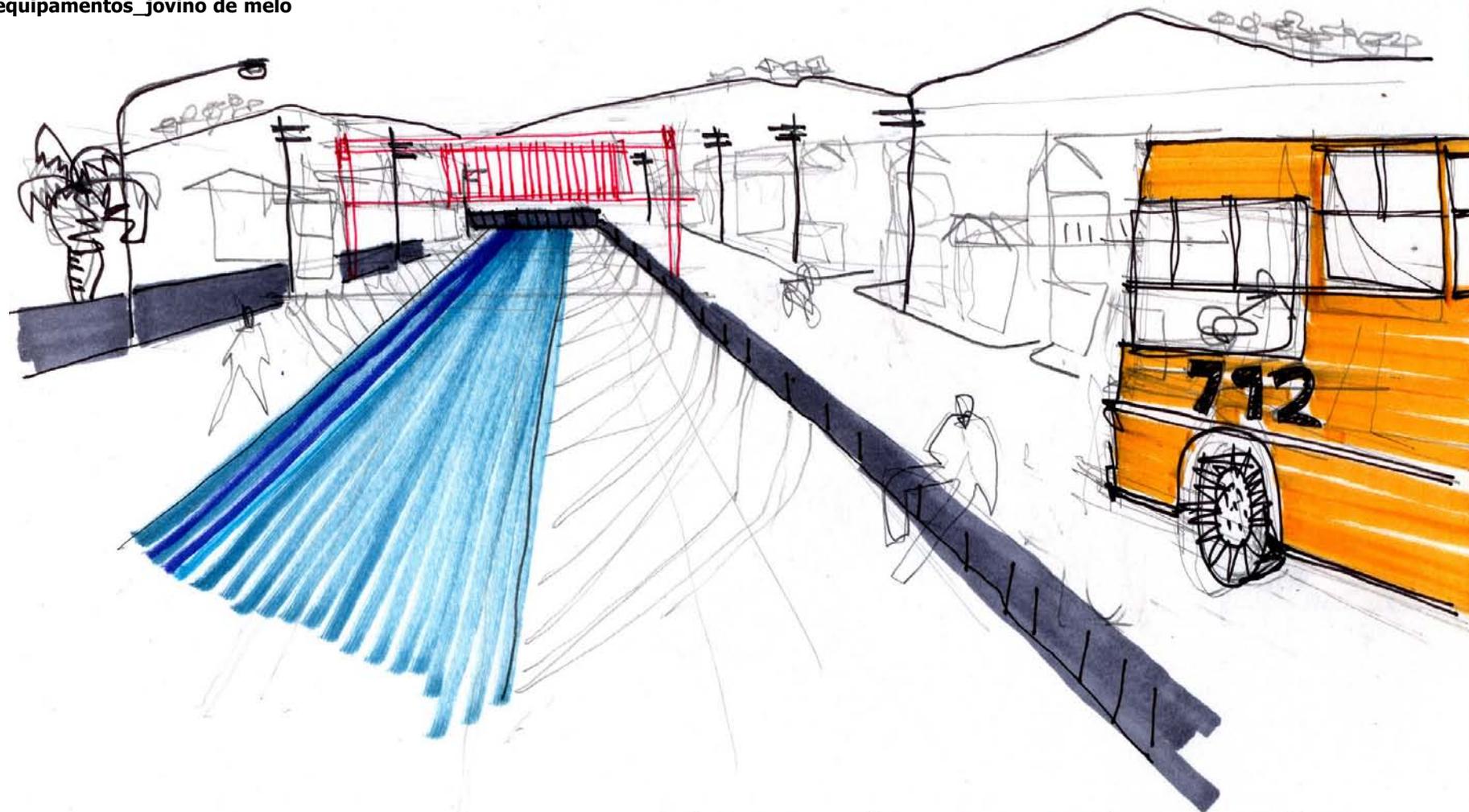
08_biblioteca container
09_perspectiva salva vida
10_elevação salva vida + tanque de mergulho



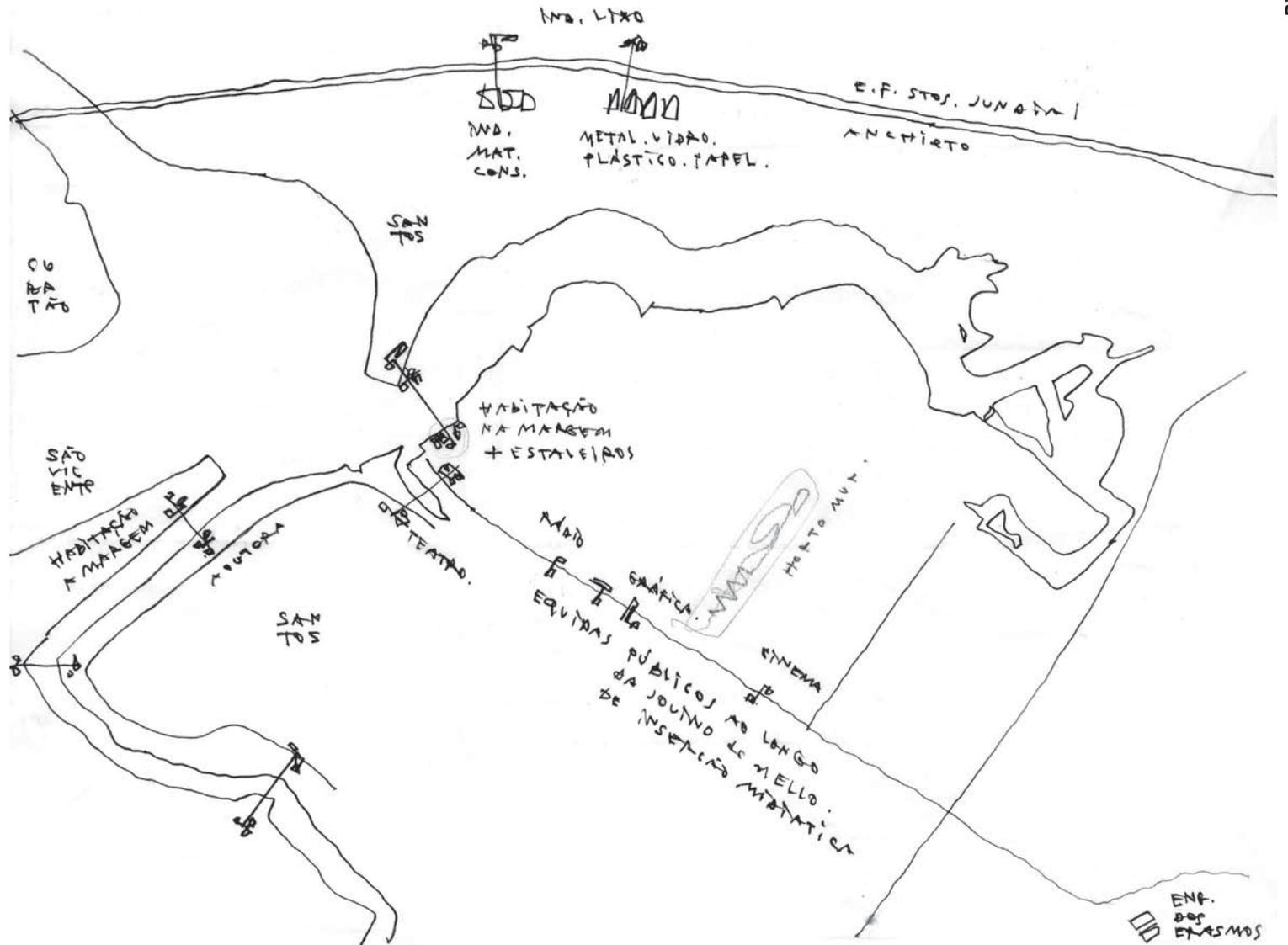


MÓDULOS
 FLUTUANTES
 EQUIPAMENTOS
 Q. SE ARTICULAM
 E FAZEM A TRANSPO-
 SIÇÃO DO RIO.



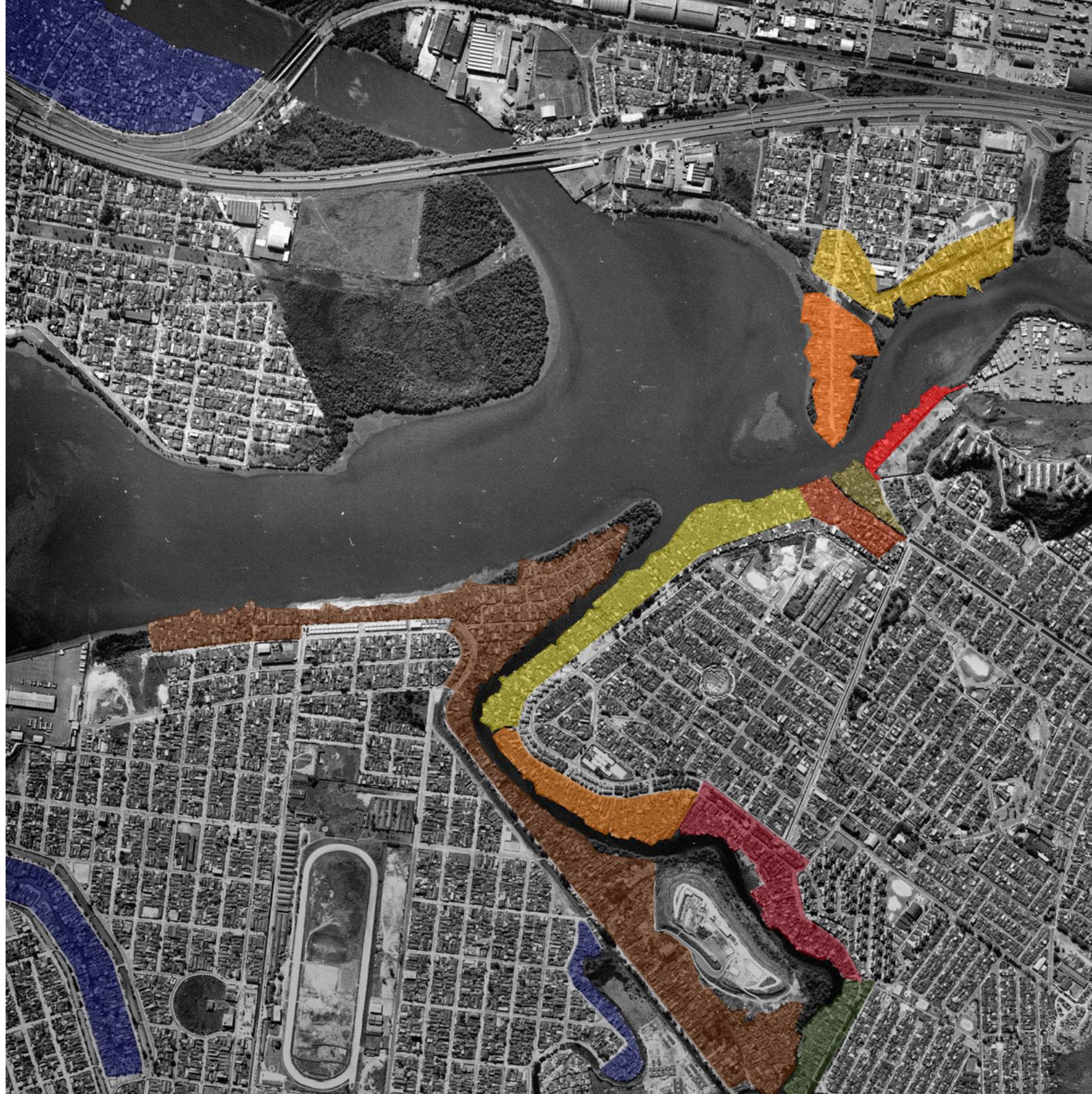


EQUIPAMENTOS SOBRE O CANAL
DA AV. JOVINO DE MELLO.



- jardim são manoel_ 
- caminho da união_ 
- caminho butantã_ 
- vila telma_ 
- mangue seco_ 
- caminho são sebastião_ 
- dique sambaiatuba_ 
- caminho são josé_ 
- caminho da capela_ 
- caminho da divisa_ 
- outros são vicente/cubatão_ 

**palafitas
mangue towns
e favelas da maré**



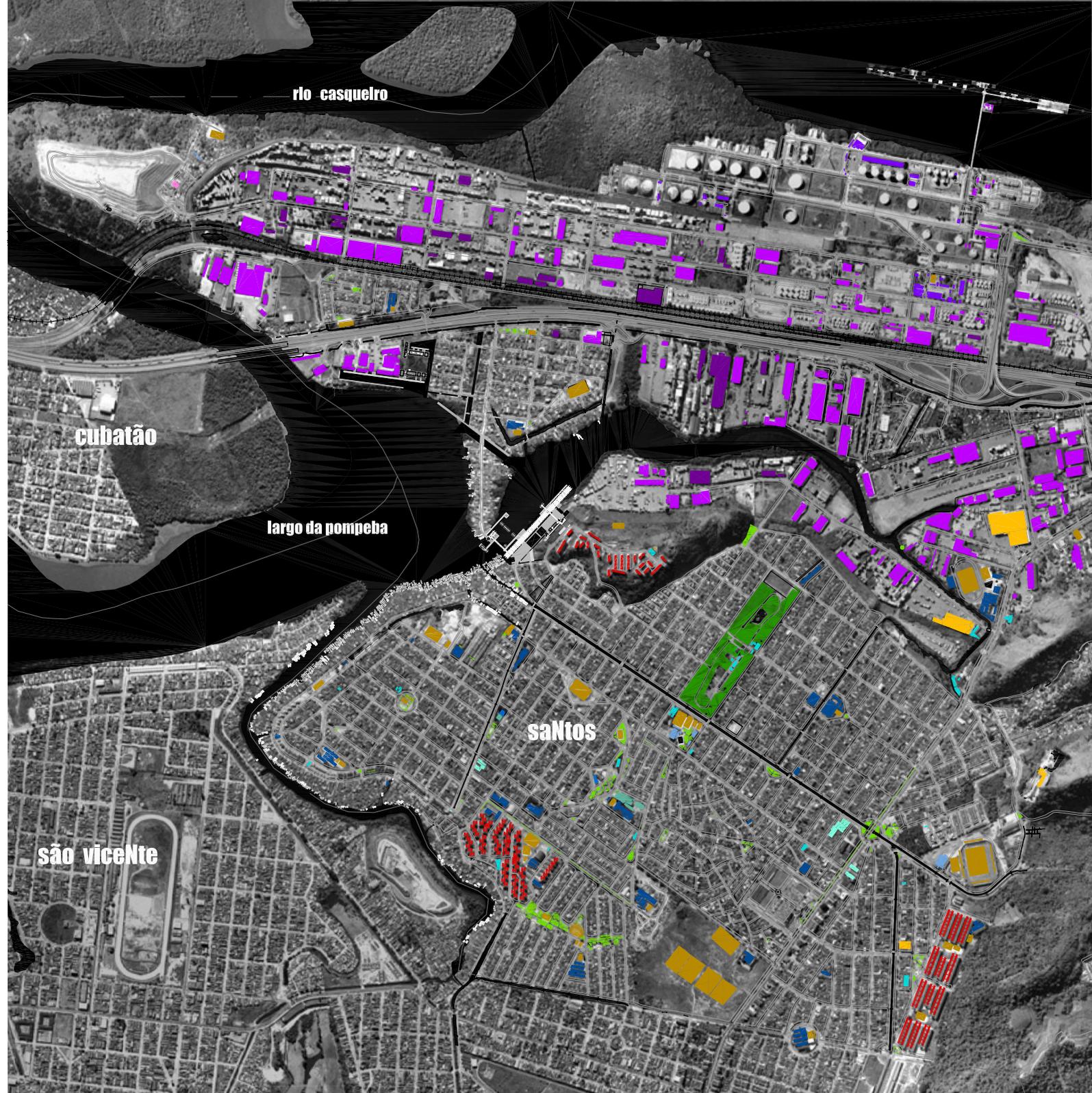
- engenho dos erasmos_01
- tfg apoena amara_01
- av. jovino de melo_02
- jardim botânico_03
- morro do ilhéu_04
- jardim rádio clube_05
- dique vila gilda_06
- dique sambaiatuba_07
- aterro sanitário_08
- reciclagem de lixo p.m.s._09
- paulista containers marítimos_10
- petrobrás_11
- porto das refinarias_12
- jabaquara clube_13
- tfg carlos eduardo carneiro_14
- vía anchieta_15
- estrada de ferro santos jundiaí_16
- dique são manael_17

situação
1:25000



- petrobrás indústria_ ■
- containers indústria_ ■
- lixo indústria_ ■
- indústria_ ■
- conjunto habitacional_ ■
- comércio_ ■
- institucional_ ■
- saúde_ ■
- associações comunitárias_ ■
- creche_ ■
- educação_ ■
- cultura_ ■
- clube_ ■
- piscina_ ■
- campo quadra_ ■
- praças e jardins_ ■
- parque público_ ■

USOS
1:20000



- av. jovino de melo_01
- cdhu ilheu alto_02
- estacionamento de container_03
- mangue seco_04
- vila telma_05
- caminho são sebastião_06
- cdhu maximiliano bispo_07
- via anchieta_08
- estrada de ferro santos jundiá_09
- caminho butantã_10
- caminho da união_11
- jardim são manôel_12

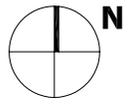


cubatão

largo da pompeia

canal são jorge

situação
1:10000



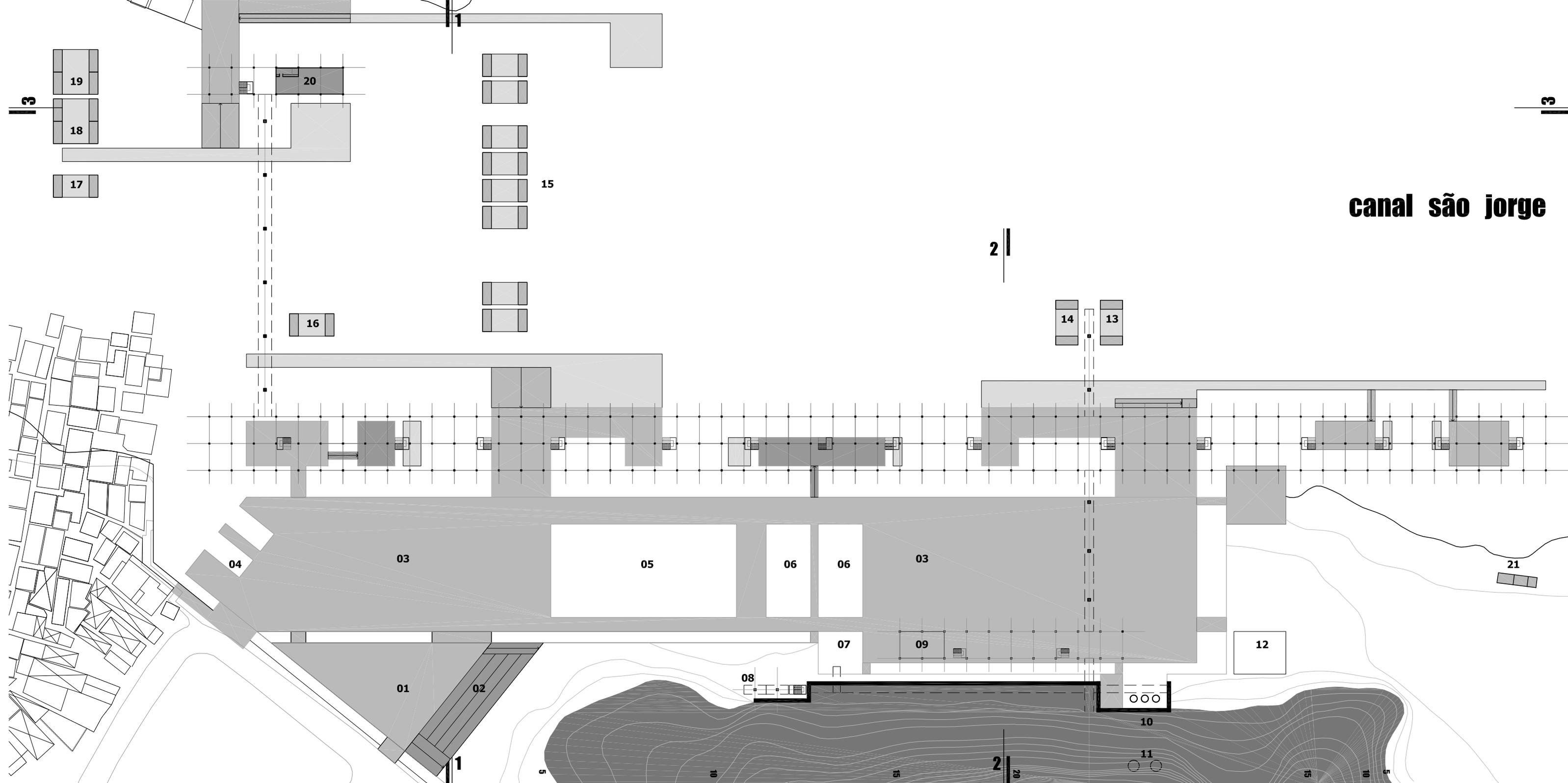
07 **são vicente**

santos

01

- arena_01
- arquibancada_02
- terreiro_03
- docas estaleiro_04
- piscina 50m_05
- piscina 25m_06
- tanque mergulho_07
- salva vidas_08
- apoio balneário_09
- tratamento de esgoto_10
- caixa d'água_11
- tanque de armazenamento_12
- centro de estudos do mangue_13
- peixaria flutuante_14
- mercado flutuante_15
- abastecimento flutuante_16
- gibiteca flutuante_17
- maquete santos Z/N0_18
- maquete santos Z/SL_19
- biblioteca_20
- centro de estudo da palafita_21

planta acesso
nível +3.00
1:1000

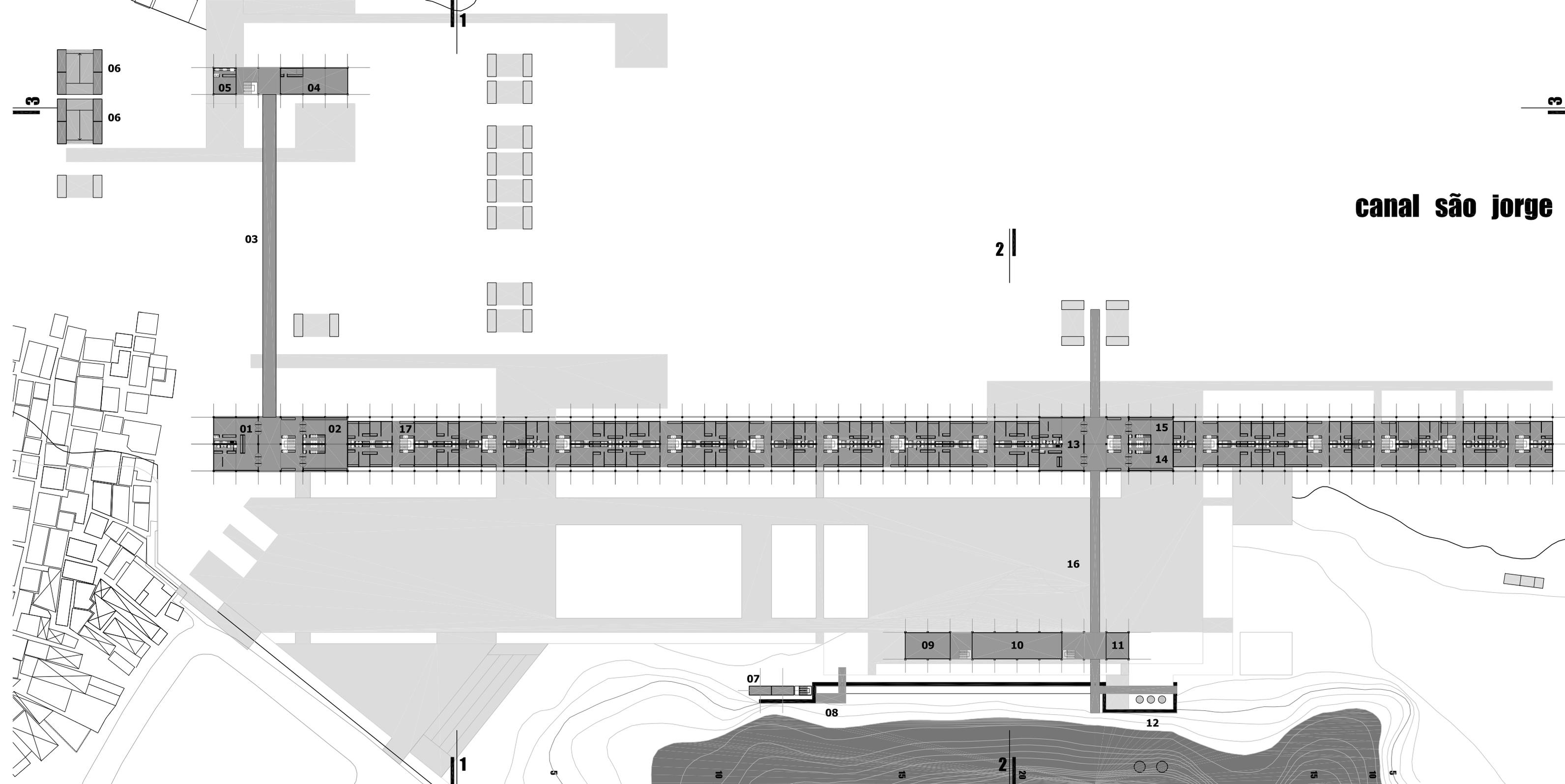


canal são jorge

canal são jorge

- restaurante comunitário_01
- oficina escola estaleiro_02
- travessia são manoel_03
- disco_vídeo_cinema_teca_04
- padaria_05
- teatro_cinema_auditério_06
- salva vidas_07
- plataforma_08
- rádio pirata_09
- gráfica del pueblo_10
- controle de águas_11
- est. de tratamento de esgoto_12
- padaria escola_13
- cooperativa de pescadores_14
- telecentro_15
- passarela esgoto duto_16
- pátio área de serviço colectiva_17

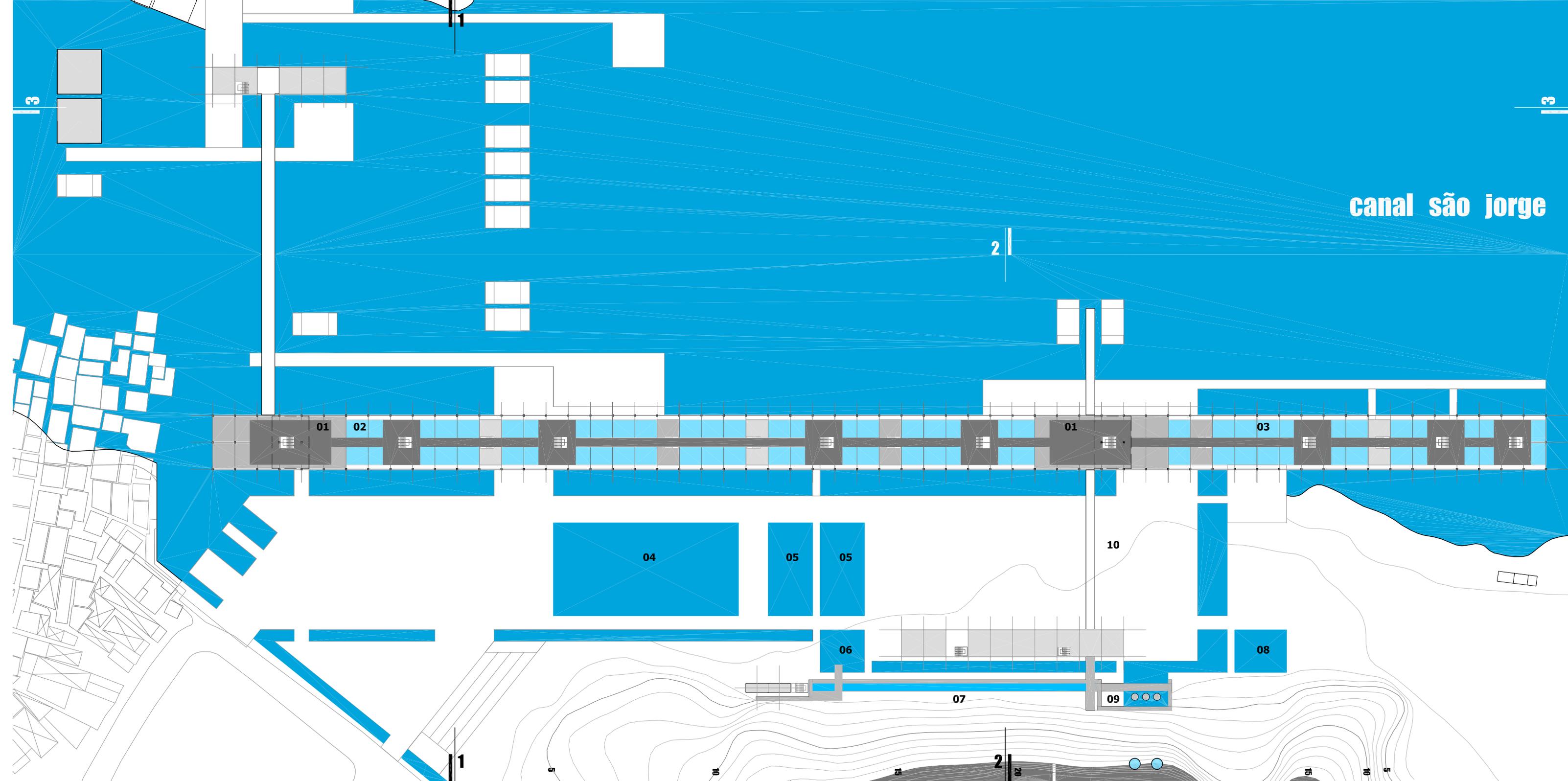
planta tipo
nivel +6.00
1:1000



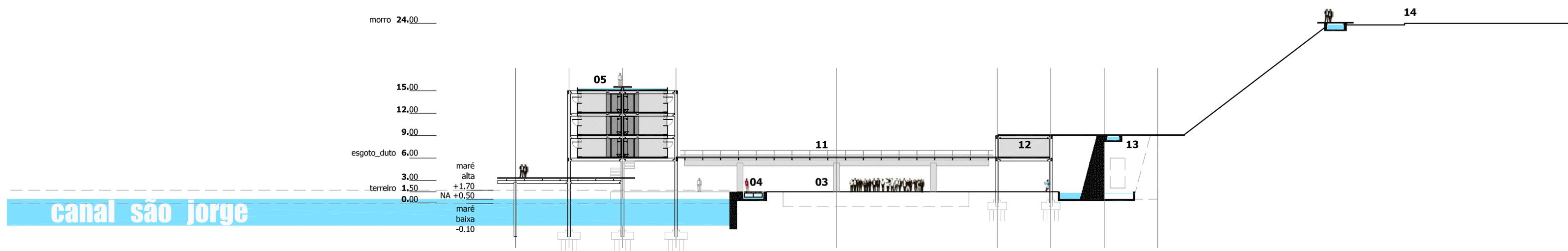
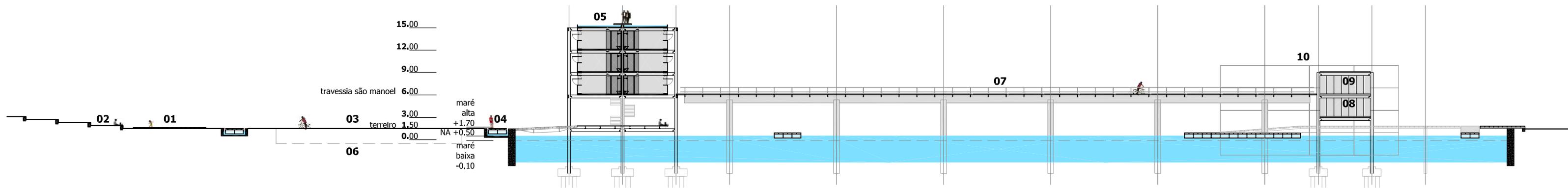
- solário creche_01
- captação de água pluvial_02
- mangue cultura experimental_03
- piscina 50m_04
- piscina 25m_05
- tanque mergulho_06
- canal meia encosta_07
- tanque armazenamento_08
- tratamento de esgoto_09
- passarela esgoto duto_10

canal são jorge

planta cobertura
nível +15.00
1:1000



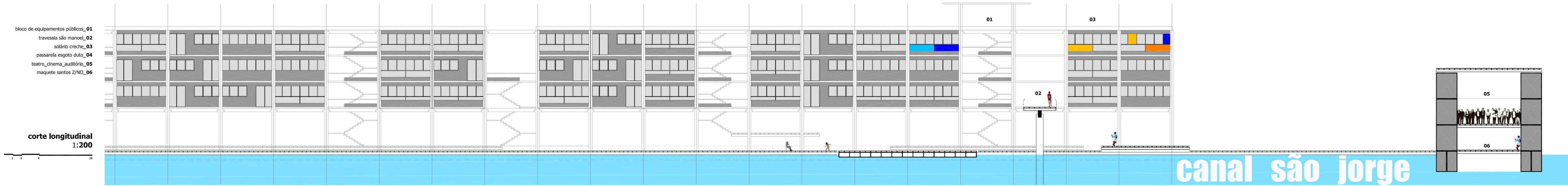
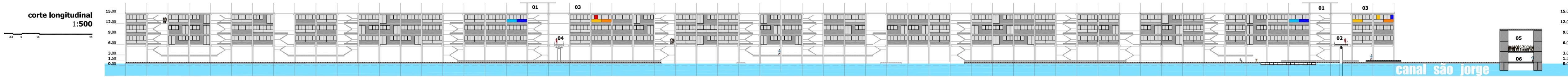
- arena_01
- arquitancada_02
- terreiro_03
- caminho butantã_04
- captação de águas pluviais_05
- projeção piscina_06
- travessia são manoel_07
- biblioteca_08
- disco_video_cinema_teca_09
- teatro_cimena_audatório flutuante_10
- passarela esgoto duto_11
- gráfica del pueblo_12
- tratamento de esgoto_13
- morro do ilhéu_14



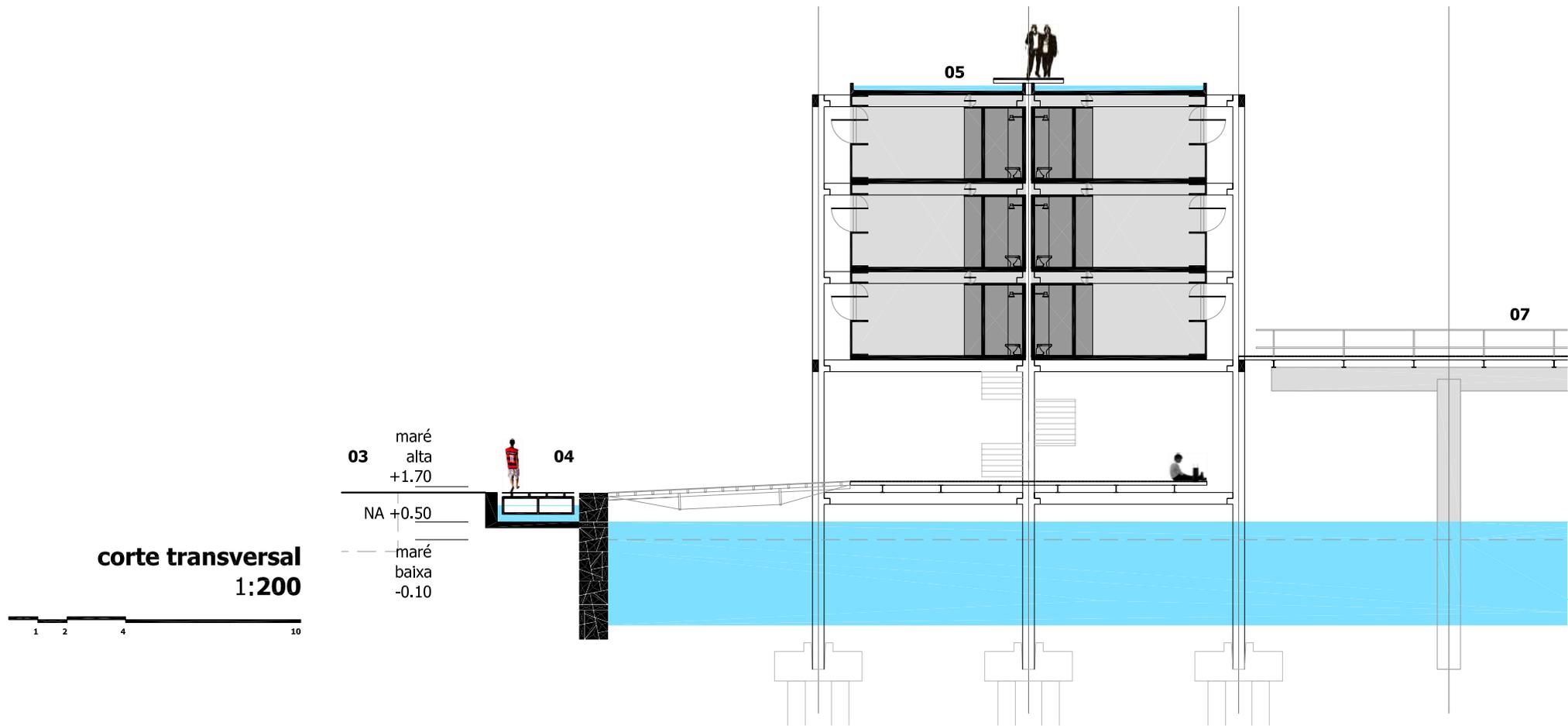
corte transversal 1 e 2
1:500



canal são jorge

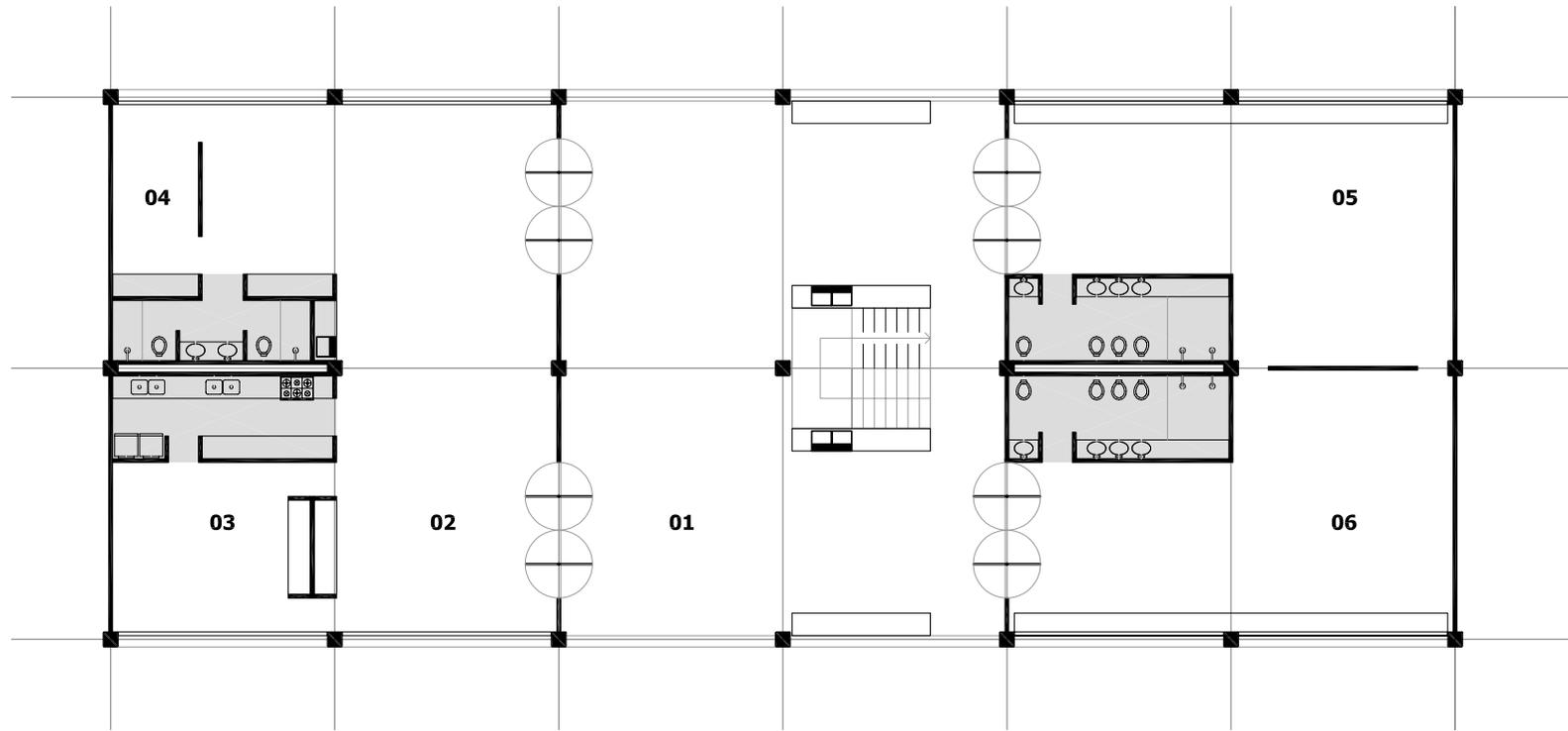


- terreiro_03
- caminho butantã_04
- captação de águas pluviais_05
- travessia são manoel_07



planta nivel +12.00
creche

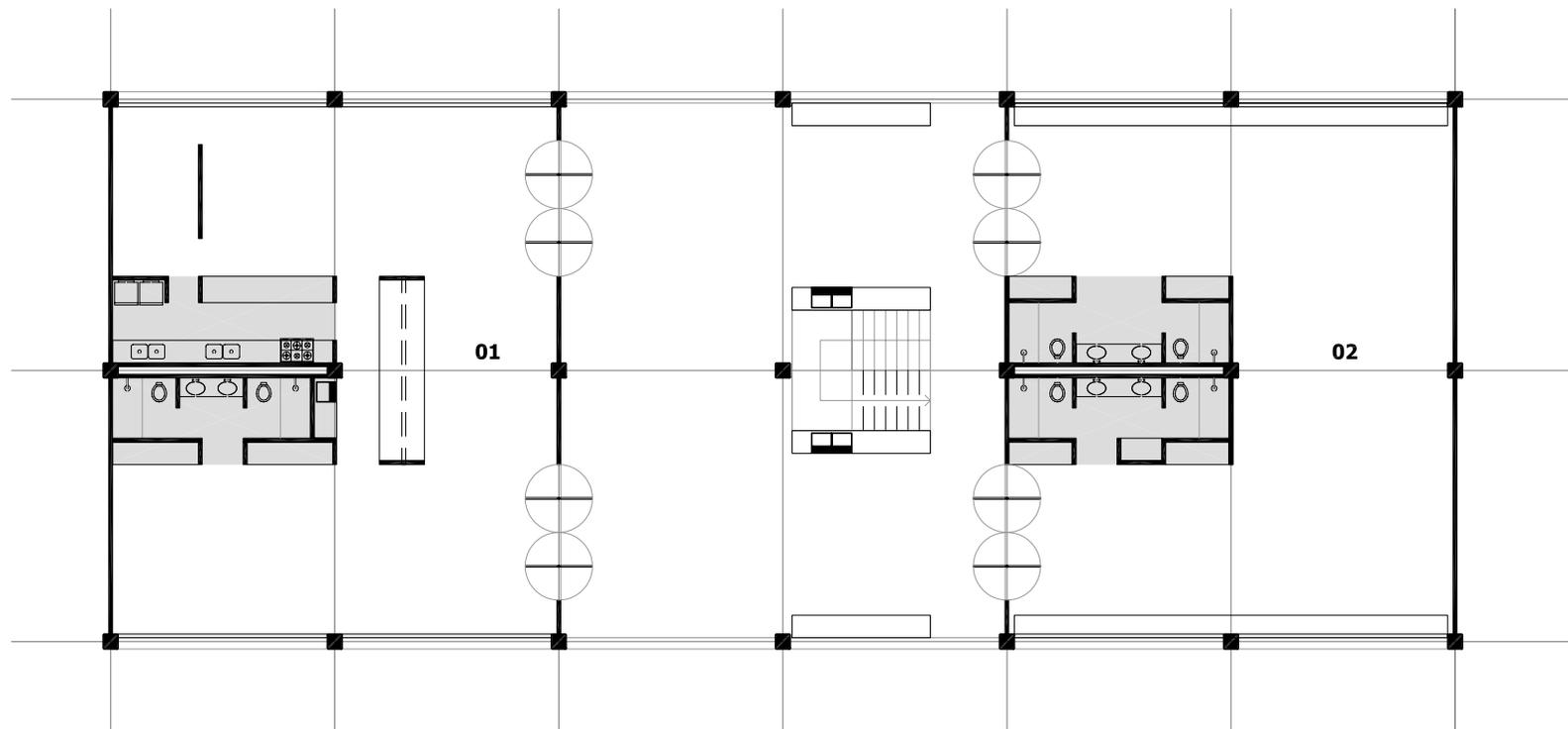
- pátio_01
- refeitório_02
- administração_03
- enfermaria_04
- berçário_05
- sala_06



planta nivel +6.00

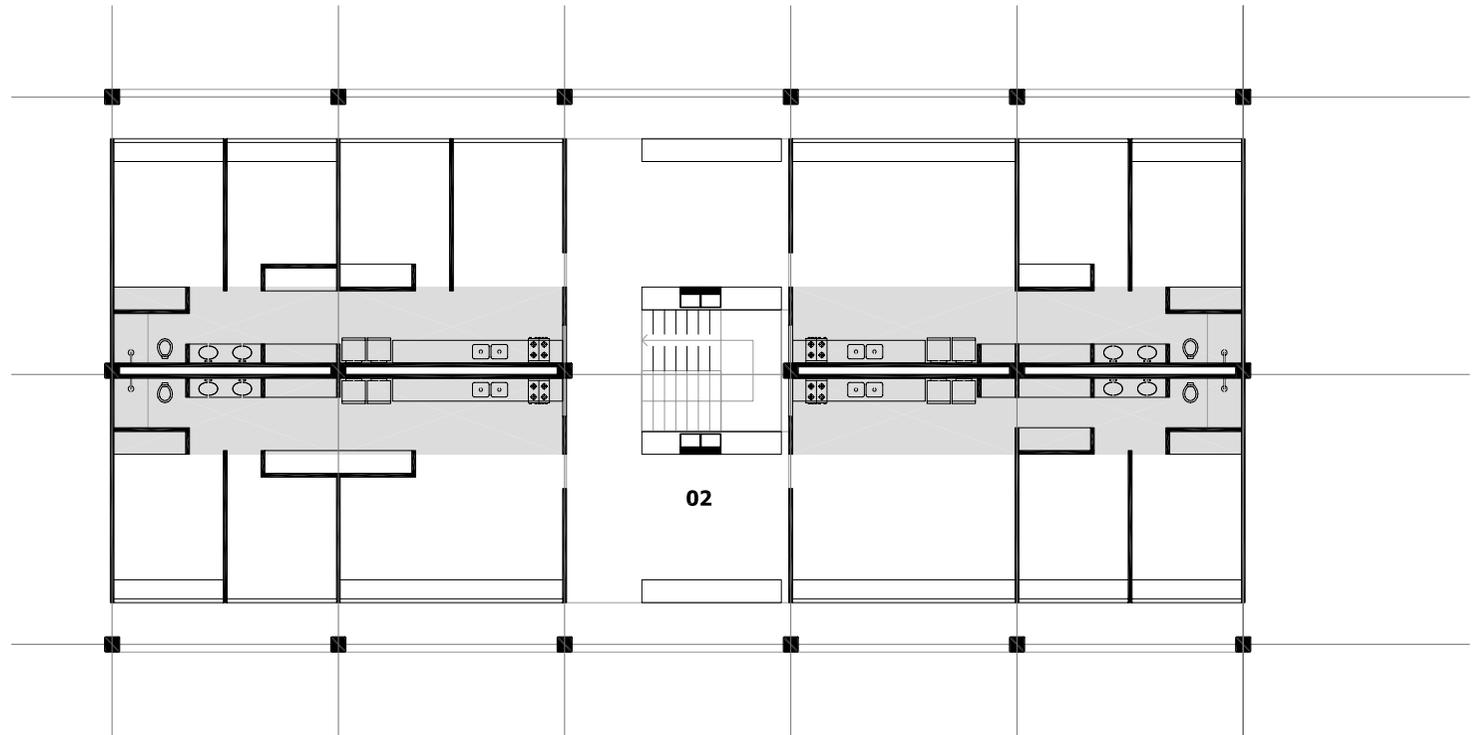
- restaurante comunitário_01
- padaria escola_01
- ...
- cooperativa de pesca_02
- oficina escola estaleiro_02
- ...

bloco público
1:200



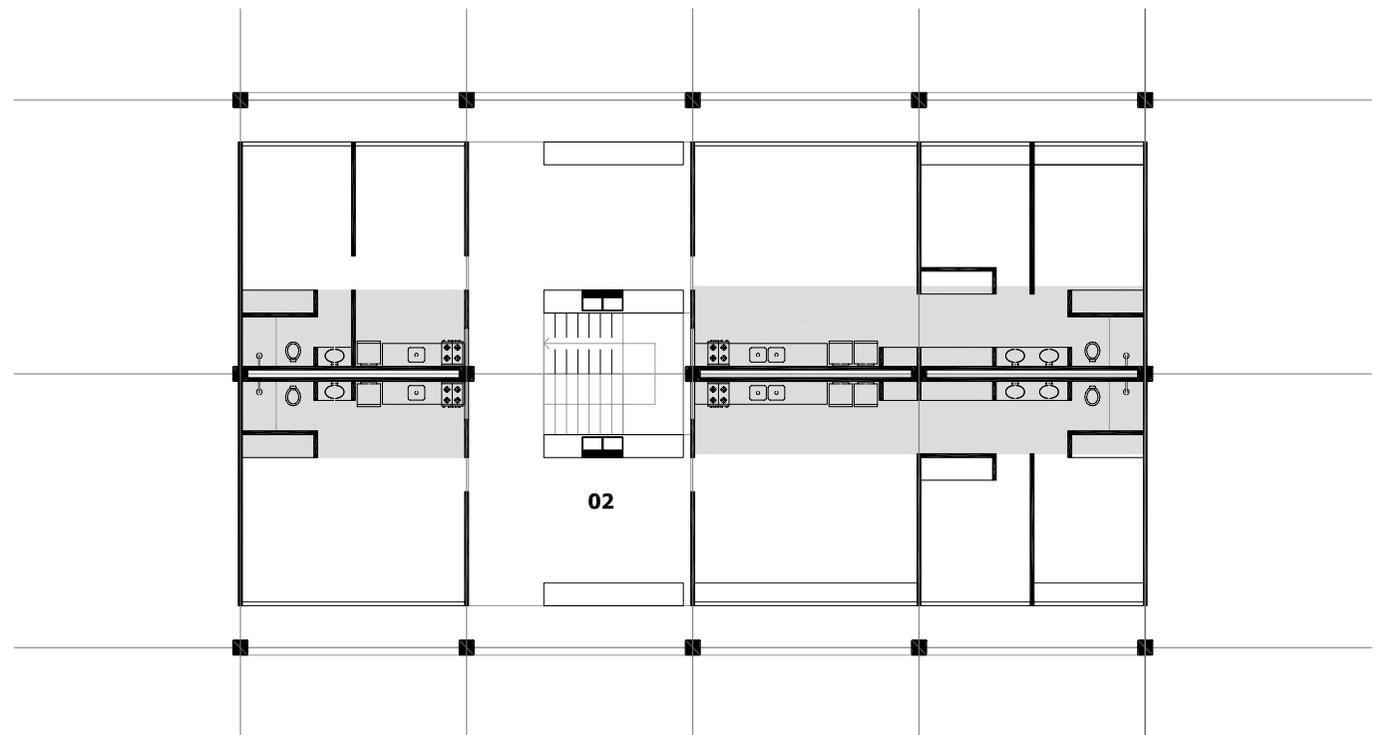
bloco FF
2 flat + 2 flat

área de serviço colectiva_01



bloco KF
2 kitinete + 2 flat

área de serviço colectiva_01

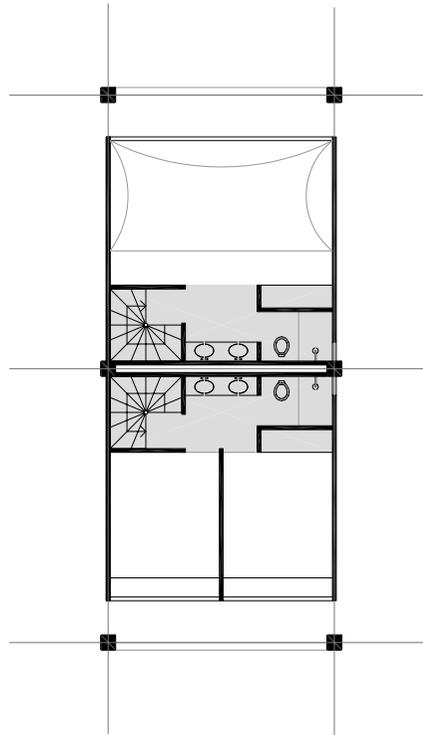


habitação
1:200

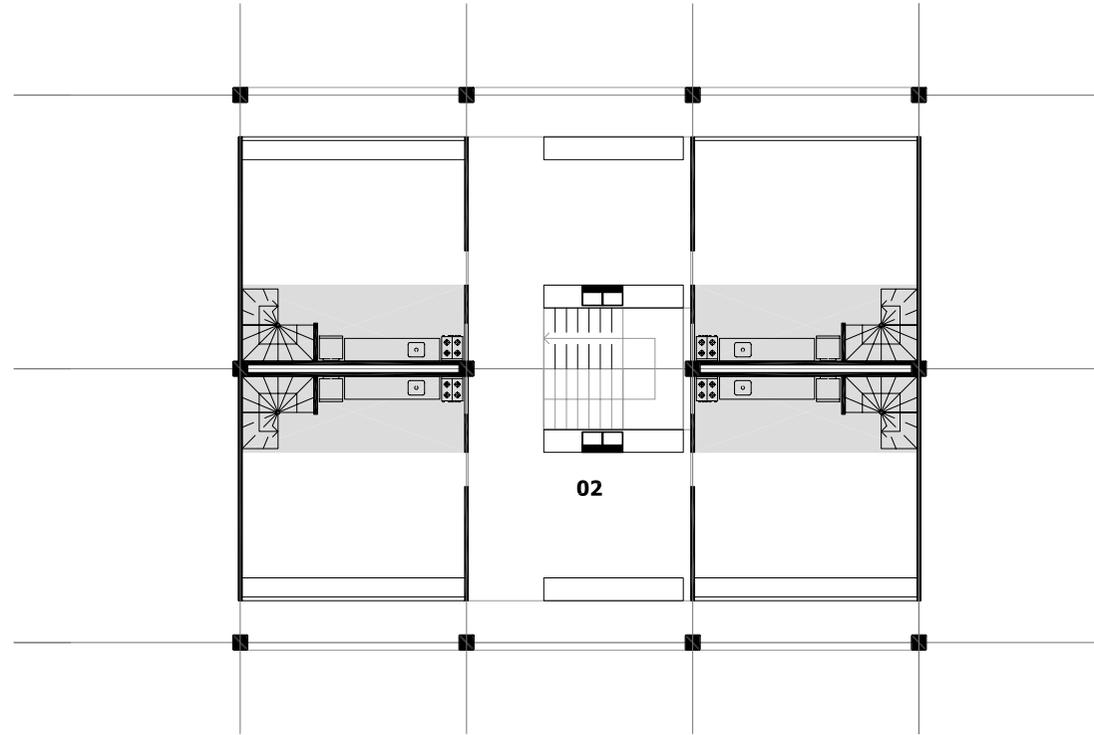


bloco TT
2 triplex + 2 triplex

área de serviço colectiva_01



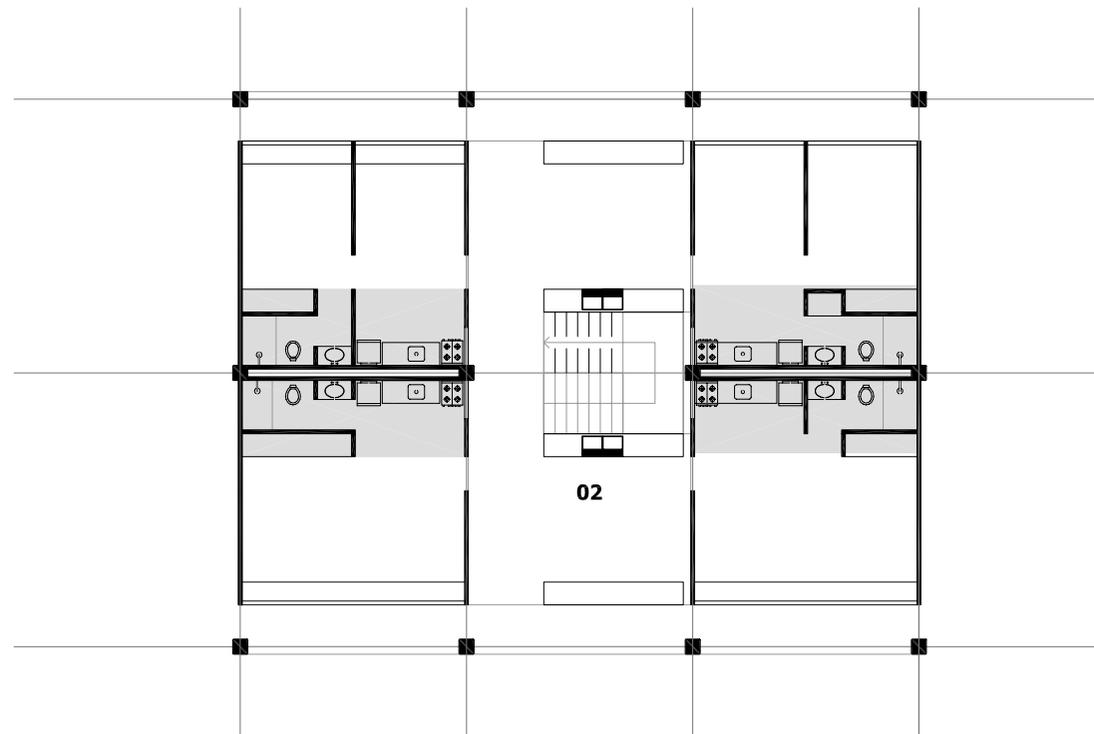
nível +6 e +12m



nível +9m

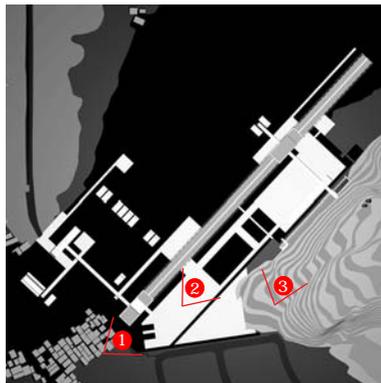
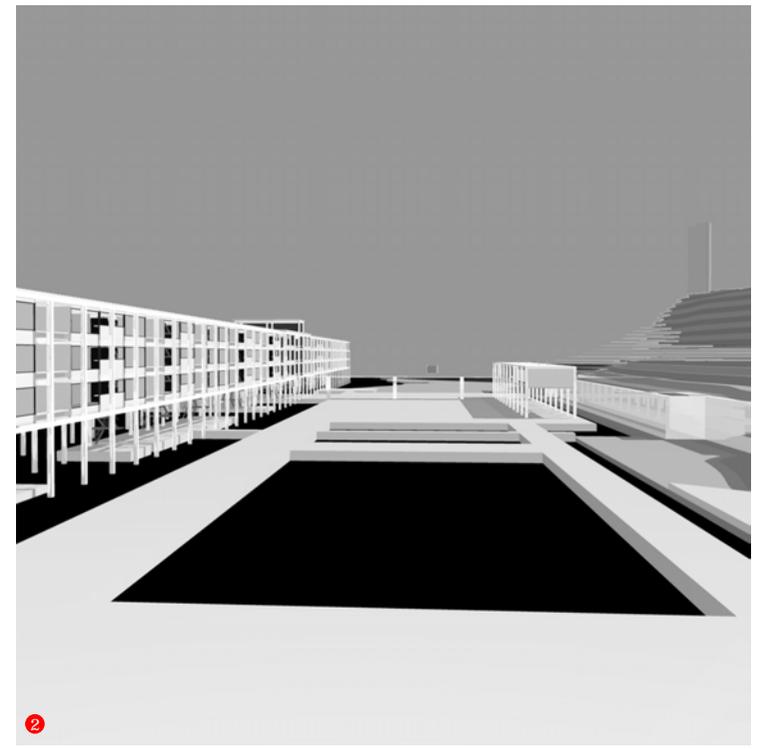
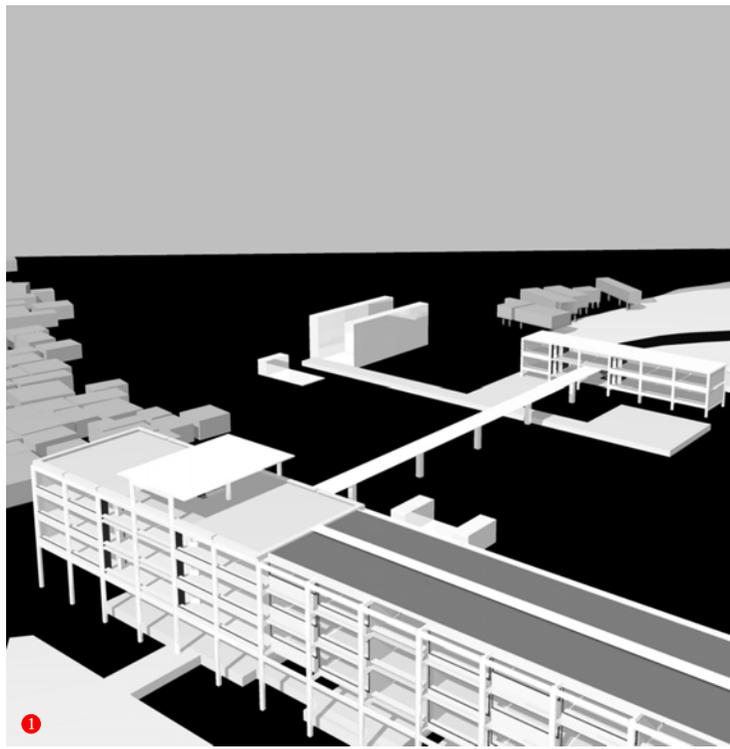
bloco KK
2 kitinete + 2 kitinete

área de serviço colectiva_01



habitação
1:200

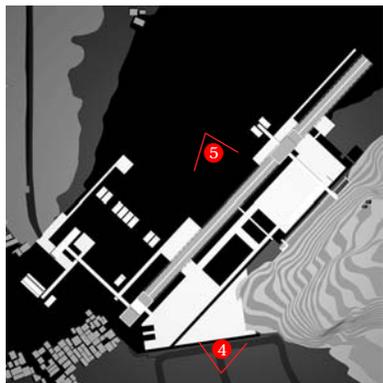




localização das fotos

modelo eletrônico





localização das fotos

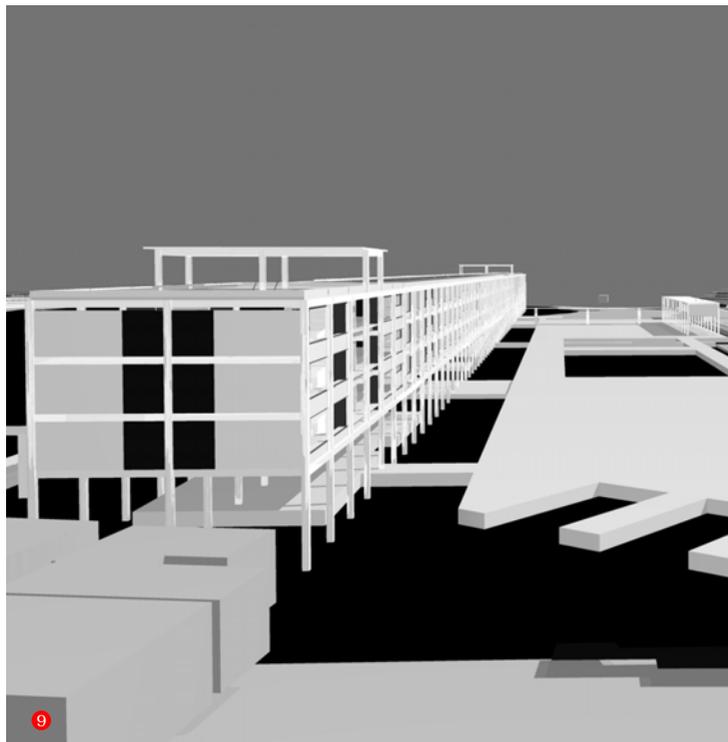
modelo eletrônico



localização das fotos

modelo eletrônico

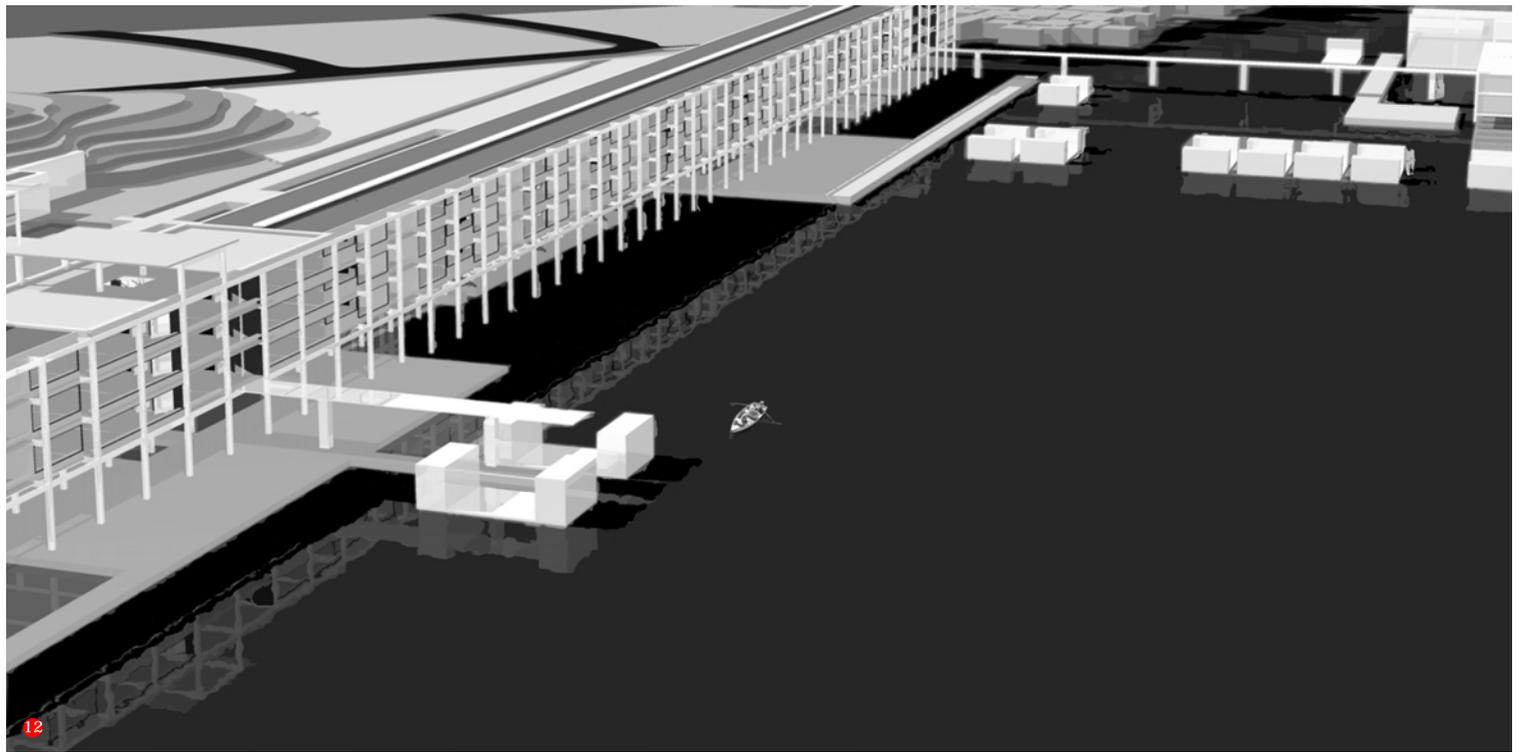




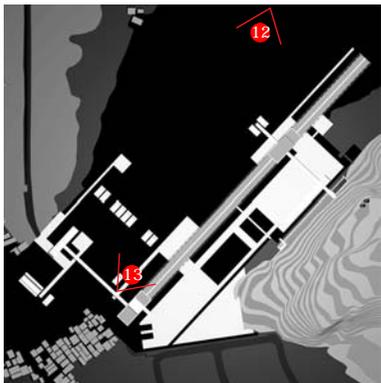
localização das fotos

modelo eletrônico





12



localização das fotos

modelo eletrônico



13

gracias...

a minha **mãe**, essencial no gás final...
a mi **abuela** que veio ver...
a meu **pai**...

aos **compays** do **colectivo** [pela troca e convívio
ciro e **diego** [modelo eletrônico e apresentação
zaca [força nos cortes, prancha e sucos de acerola
luci [reforço na questão legal
dudu, andré, paulinha...
chico [cooperativas e recortes digitais
dea [pelo título e força no dossiê

isa, galli e **roga** [pelas idas ao **sambaiatuba**
ivo [pelos passeios no **sambaiatuba** e na laje.
jailton [pela deriva no caminho butantã
a arq. **regina** da **cohab_st**
ao **nivio** do **santos digital**
marcelo [aluno do **fau_santos**

ao **alexandre** [por todas as conversas
ao **álvaro, klara** e **paulo eduardo**

maRi [pela paciência e por tudo, tudo, tudo mesmo

este trabalho é dedicado ao **dique** [meu irmaozinho, **diego henrique**
e a mi abuelo **toto**, um auto construtor...

muchas gracias...