

projeto: Oswaldo Arthur Bratke, arquiteto
construção: Amaral & Mello Mattos
proprietário: Icomi - Ind. e Comércio de Minérios

Icomi é a concessionária do arrendamento das jazidas de manganês situadas no Território Federal do Amapá, Brasil. Esta região acha-se situada no Equador, longitude W 52°. As minas acham-se localizadas no interior do Território em zona montanhosa, na denominada Serra do Navio e distante aproximadamente 200 km da área do porto de embarque de minérios.

O porto foi construído em zona plana e alagadiça na beira do rio Amazonas, próximo a confluência deste com o rio Matapi.

A área onde se encontram as jazidas é uma região acidentada, coberta de florestas tropicais de difícil penetração e que era somente conhecida ao longo das margens dos rios. Estes constituíam o único meio de comunicação existente, bastante precário, de vez que apresentam inúmeros acidentes em seus cursos, dificultando a navegação.

As jazidas estavam isoladas em plena selva amazônica, completamente desabitada e muito distantes de qualquer concentração urbana que pudesse servir de fonte de abastecimento ou de intercâmbio comercial ou cultural.

A região é coberta de espessa mata, de pouca variação de cor, porém com grandes variedades de espécies. Nesta área as chuvas são abundantes com um total médio de 2.000 mm, sendo o máximo de 100 mm nos meses de setembro a novembro.

A temperatura média é de 27°C, sendo frequente a marca de 35° no termômetro com umidade relativa em volta de 95%.

O homem da região exerce sua atividade em função dos cursos d'água, seu único meio de locomoção. Vive da pesca e da exploração dos produtos nativos da floresta, em regime nômade e da maneira a mais primitiva.

É ele explorado pelo proprietário do armazém, estrategicamente situado nas passagens obrigatórias, comprando-lhe os produtos de sua atividade por preços vis e escravizando-o com o fornecimento de alimentos a preços extorsivos.

Vivendo na margem dos rios, o homem tem como meio de locomoção o seu ubá, pequeno barco, onde acomoda o seu saco de viagem (impregnado de latex, para o uso como bóia salva-vida), no qual leva o seu mosquiteiro, uma rede, a calça e a camisa e um par de botinas para uma emergência ou cerimônia.

Normalmente anda descalço, usando somente calção, camisa de meia sem mangas, protegendo a cabeça com chapéu de palha de abas largas.

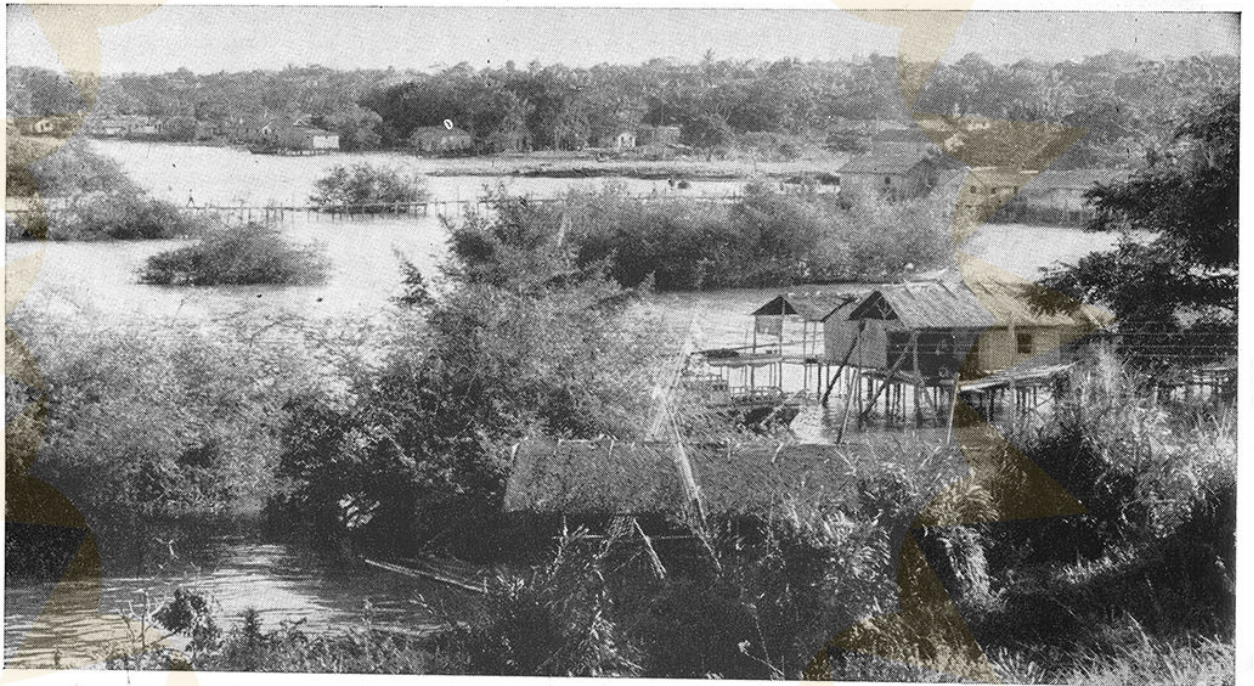
O tipo regional da habitação é constituído quase sempre de três peças: uma varanda grande aberta, onde coloca as redes, uma peça fechada para dormitório do casal e guarda de seus bens e, ainda, um cômodo aberto onde prepara e toma as suas refeições.

Cumprе ressaltar o baixo padrão de alimentação nessa região, baseada principalmente em jabá (carne seca), e farinha de mandioca. Seu fogão é uma torta simples de barro, colocada sobre uma tábua. Há quase sempre ausência de peça sanitária. A água que bebe é aquela retirada do rio e decantada em bilhas de barro.

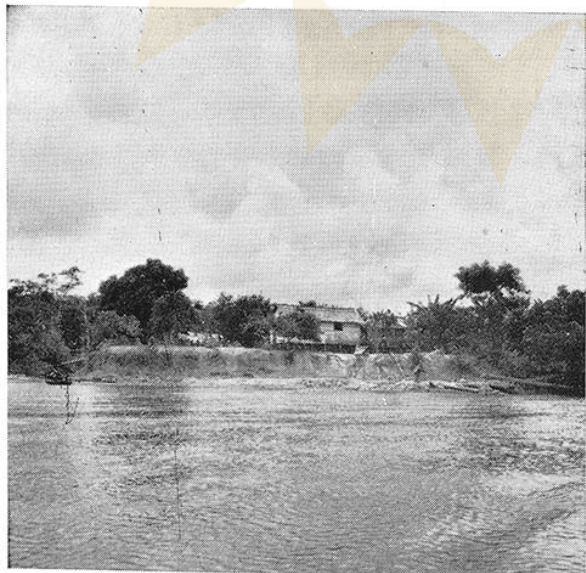




Cidade de Macapá, capital do Território, em plena expansão. As construções, em sua maioria, são de madeira e palafita (pilotis). As edificações mais importantes, em alvenaria, foram construídas pelo Governo. Abaixo: As condições locais, com suas inundações e presença de cobras, ratos e outros, exigem a construção em palafita. Nas fotos, exemplos de casas em terrenos alagadiços e altos, notando-se nestes, inclusive, que o costume da palafita se impôs e tornou tradição



Estas condições físicas e sócio-econômicas locais existentes na região. Os únicos meios de transporte são os rios e igarapés, por meio da ubá



Escolha dos locais para as vilas

Considerando a posição das minas e o meio físico existente, se tornou necessário a construção de dois núcleos habitacionais independentes: um na Vila Serra do Navio, encravado em plena floresta, próximo às minas, destinado a satisfazer as necessidades das populações que aí forem habitar a 200 km do pôrto de embarque do minério, outro na Vila Amazonas, ao lado dêste mesmo pôrto.

O minério é explorado a céu aberto e por método completamente mecanizado, o que reduz o número de empregados nestes trabalhos. Das minas, segue o minério por via férrea até o pôrto de exportação, via esta com bitola de 1,44 m, servida por locomotivas diesel elétricas, e construída dentro das características mais modernas, para estradas de ferro dêste tipo.

O pôrto, para a exportação do minério, foi construído próximo a confluência do rio Matapi, com o braço norte do rio Amazonas, em local conveniente para receber navios de grande calado, provido de todos os equipamentos necessários ao embarque mecanizado do minério.

Quanto ao outro núcleo habitacional, optou-se pela sua construção próxima ao pôrto de embarque do minério e a uma distância de 20 km da cidade de Macapá, capital do Território e com uma população em tôrno de 47.000 habitantes.

Considerou-se a distância existente entre a cidade de Macapá, o local escolhido para a implantação do pôrto de embarque do minério e o fato da grande maioria dos dependentes da companhia estarem ligados a esta atividade, para determinar a localização atual desta vila.

Diretrizes gerais seguidas na construção dos núcleos habitacionais

O projeto, em sua totalidade, não sofreu imposições por parte do cliente quanto a formas ou materiais, pois era sua intenção atender, da maneira mais adequada, os requisitos necessários para o bem estar de seus dependentes e, com a experiência, tirar ensina-

mentos para o problema de núcleos habitacionais na região amazônica.

Projetaram-se as duas vilas dentro de um princípio de auto-suficiência, devendo cada uma proporcionar a seus habitantes segurança, assistência médico-hospitalar, recreação e cultura, facilidades de abastecimento e produção própria de legumes, frutas, ovos e pequenos animais.

Dentro do isolamento e insuficiências locais, êstes centros urbanos deveriam possuir os requisitos que proporcionassem atração e retenção dos empregados das diversas categorias, vindos das mais variadas regiões.

É total a dependência do Território do Amapá das zonas de produção de alimentos e de produtos manufaturados situadas no sul do país, a grandes distâncias.

As condições de transporte eram insatisfatórias, o marítimo inseguro e incerto nos prazos, o aéreo limitado a uma fração mínima de materiais por ser anti-econômico, aumentando os problemas de construção no local.

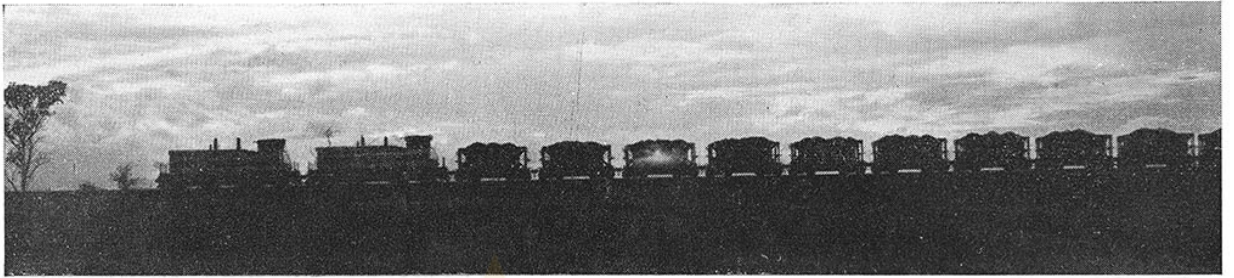
Projetar para lugares próximos das zonas produtoras de materiais para a construção e familiares ao arquiteto, que, conhecedor de seus segredos, sabe até que ponto pode remanejar o projeto mesmo depois de iniciadas as obras, adaptando-o aos caprichos da produção, sem causar prejuizos ao mesmo alterando ou substituindo os seus detalhes, é totalmente diverso do projetar para zonas distantes sem recursos, sem tradição de construção, desconhecidos os materiais e suas possibilidades até mesmo por seus próprios habitantes.

Após pesquisas, consultas, exame de casos congêneres, optou-se pela solução adotada, na qual construíram-se duas categorias de habitações em cada vila, divididas em dois setores, um para os dirigentes e outra para os operários, havendo ainda dentro de cada setor, unidades habitacionais com áreas diferentes, para atender aos mais variados casos.

Esta medida poderá parecer à primeira vista antipática e discriminatória, se não houvessem razões suficientes que levaram a adotá-la. O homem da região

As habitações são construídas com troncos de árvores cobertos de sapé e abertas em sua quase totalidade (exceto a peça para dormitório), devido as exigências do clima





Como resultado do desenvolvimento técnico, segue a caminho do embarque o manganês, que se encontrava enterrado a 200 km do pôrto, em plena selva amazônica

tem condições de moradia bastante precárias, conforme descrito acima, condições muito inferiores àquelas atualmente vigentes, mesmo para as habitações de tipo econômico.

A grande maioria dos operários residentes nas duas vilas é constituída por naturais da região ou então de zonas vizinhas, com os mesmos problemas, mesmo nível cultural e econômico, e as mesmas aspirações.

O pessoal categorizado, em geral proveniente de outras regiões do país dotadas de maior conforto, com formação superior, com maior responsabilidade na direção dos serviços, contratados por um tempo determinado, dificilmente se radicará no Território, conforme a experiência tem provado.

Um dos atrativos que se oferece a êsse tipo de pessoal, é a possibilidade de habitar uma casa dotada de todo conforto e até de luxo, o que, por seus próprios meios, em sua terra, dificilmente poderia conseguir.

A divisão de cada vila em dois setores foi uma necessidade proveniente das razões acima especificadas.

Junto ao centro de gravidade de cada vila foram localizados os equipamentos urbanos necessários referentes ao comércio, escola, igreja, hospital, cinema e clubes sociais e esportivos.

Características do projeto urbanístico adotado nas duas vilas

Adotaram-se vias de distribuição envolventes das super-quadras, sendo as vias de pedestres convergentes, partindo das avenidas de distribuição, dando passagem aos veículos somente para a coleta de lixo, ambulâncias, mudanças e carros de incêndio, garantindo a segurança dos pedestres e permitindo a ligação das residências ao centro de interesse comum. Considerando a orientação leste-oeste dos edifícios, devido a situação equatorial das duas vilas como uma constante obrigatória, utilizou-se os avanços e recuos no alinhamento das unidades habitacionais, para criar nestes núcleos espaços íntimos e agradáveis, que sugerem praças de encontro para os adultos e recreação das crianças, evitando-se assim as concentrações nos clubes e centros de compra.

Estas pequenas praças, ligadas entre si pelas passagens de pedestres, servem de meios de comunicação entre as residências e os equipamentos urbanos das vilas. A fim de combater a monotonia e dar sensação de espaços maiores, foram eliminadas cercas divisórias nas partes fronteiras às habitações e empregadas cores variadas na pintura externa das residências.

A seqüência de fotos indica a evolução da região em função da industrialização: a floresta em seu estado primitivo e as minas, exploradas a céu aberto



A Vila de Serra do Navio, construída junto às minas para uma população de 2.500 habitantes, abriga atualmente empregados, operários e chefes, com suas famílias e pessoas indiretamente ligadas à Companhia. Verifica-se na planta desta Vila que foram utilizados as diretrizes já indicadas quais sejam:

1. Uma zona habitacional operária a oeste bastante concentrada, circundando uma área destinada à escola, ao centro de saúde, centro de compras e de mais equipamentos urbanos sócio-recreativos.
2. Uma área para residência de solteiros colocada próxima dos equipamentos urbanos, porém isolada da área de habitações unifamiliares operárias.
3. Uma área residencial a leste para dirigentes e chefes, perfeitamente definida e colocada em torno do clube e do hotel para acomodação dos hóspedes.
4. Uma zona para esportes colocada a meia distância entre as duas áreas habitacionais principais.

A Vila Amazonas, construída junto ao Pôrto de Santana, local de exportação do minério, para uma população inicial de 2.500 habitantes, hoje apresenta planos de expansão para o dobro desta população. Analisando-se a planta desta Vila, verifica-se que no plano inicial já construído o emprego das mesmas diretrizes:

1. Ao norte, uma zona habitacional operária circundando a escola primária e tangenciando o local destinado ao centro de compras, centro de saúde, cinema, igreja e demais equipamentos urbanos.
2. A leste, uma área residencial para dirigentes e chefes, próxima ao centro de compras e dos demais equipamentos urbanos, gravitando em torno do clube e do hotel para recebimento dos hóspedes da Companhia.
3. Ao centro, separada por via de circulação, as instalações para a residência dos solteiros, situada no entanto próxima ao centro de compras e demais equipamentos urbanos.

4. Ao sul, próximo da margem do rio Amazonas encontram-se as instalações destinadas à prática dos esportes.

Apresentam-se na mesma planta as indicações dos planos de expansão deste núcleo habitacional, constantes de duas novas unidades de vizinhança, situadas a sudoeste.

Considerando-se as condições de um clima excessivamente quente e úmido, a dificuldade na obtenção de materiais de construção, seja para sua aquisição, extração, preparação ou transporte, e levando-se em conta os prazos estipulados, empregaram-se os materiais viáveis na ocasião, utilizando técnica e princípios que contribuíram para uma melhor condição de habitabilidade.

Assim, foram usados os seguintes materiais e normas (vide esquema na página 24):

paredes em blocos de concreto (feitos no local);
coberturas e forros em madeira e telhas de fibrocimento;
ventilação cruzada;

beirais extensos e de acordo com o diagrama de insolação;

venezianas fixas ou móveis e elementos vazados protegidos por telas metálicas;

vidros — eliminação deste elemento a fim de facilitar a ventilação;

evitar a abertura de vãos nas paredes leste-oeste;

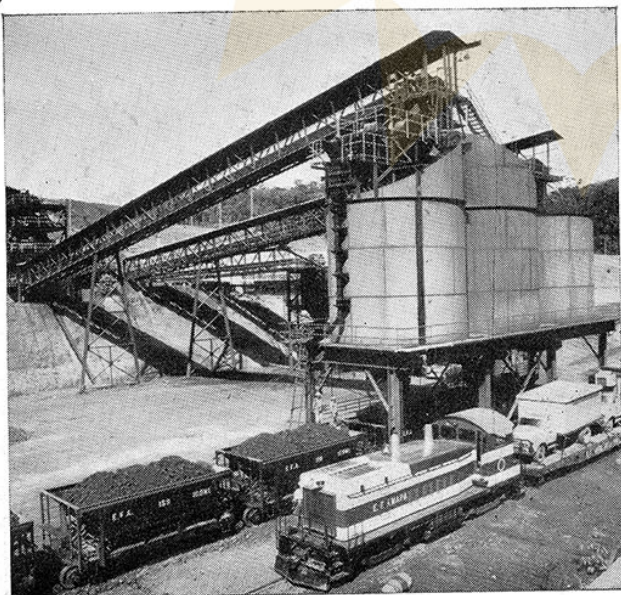
evitar a iluminação excessiva no interior das construções;

embasamentos recuados e protegidos para evitar a formação de fungos.

O arquiteto foi incumbido desde o planejamento geral com sua infra-estrutura, até os menores detalhes necessários às unidades de habitação.

O engenheiro encarregado da execução das obras formou uma equipe de operários especializados com o pessoal local, nos mais diversos ramos, o que permitiu a possibilidade de construção no mais alto padrão, além de criar para a região uma infra-estrutura de mão-de-obra de apreciável valor.

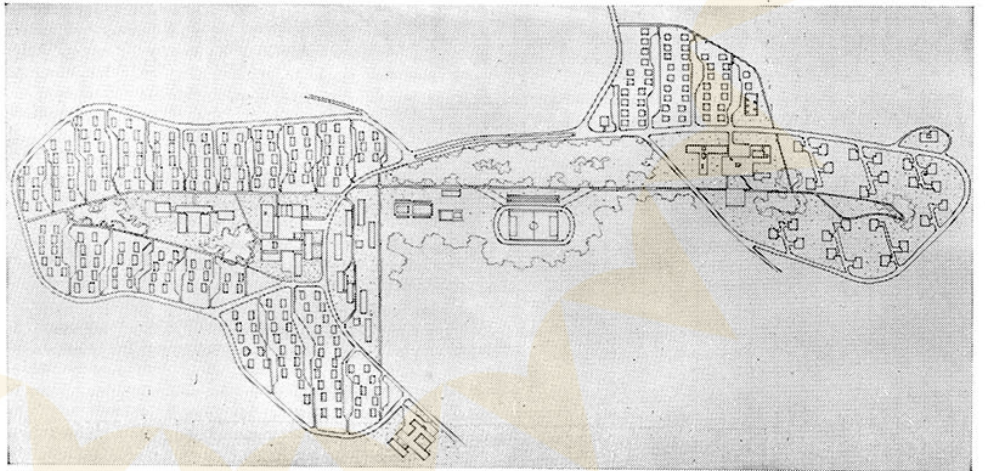
Dois aspectos totalmente novos nas paragens inóspitas: o processo de carregamento do minério perto da mina e o pôrto de embarque, próxima à Vila Amazonas



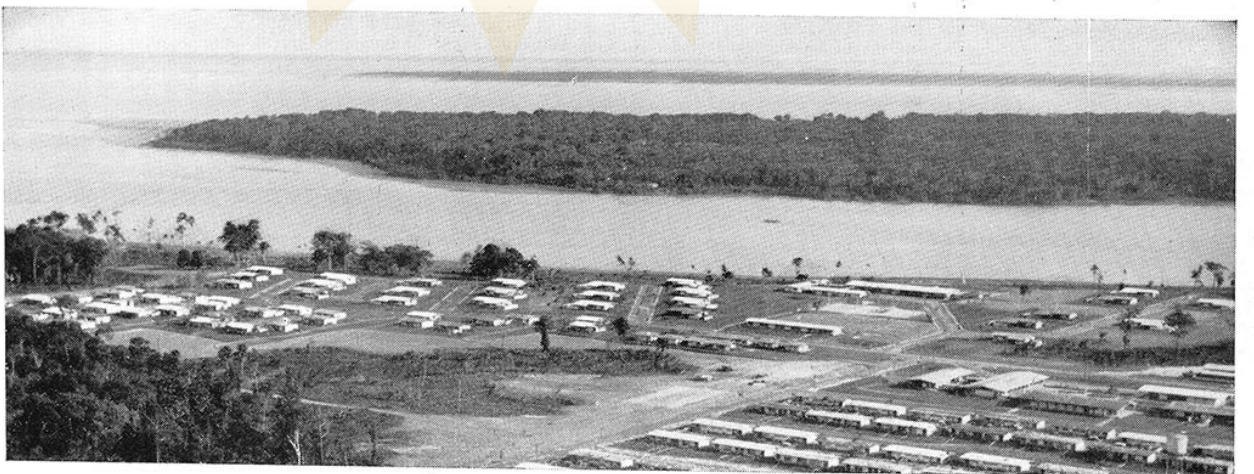


Vista aérea da Vila de Serra do Navio, próximo à mineração.

Planta geral da Vila de Serra do Navio. À esquerda, as residências operárias e habitações de solteiros, circundando o núcleo onde estão os equipamentos urbanos. No centro o estádio, à direita, ao norte, as residências dos funcionários e ao sul, as residências dos chefes contendo o edifício para recepção e hospedagem.

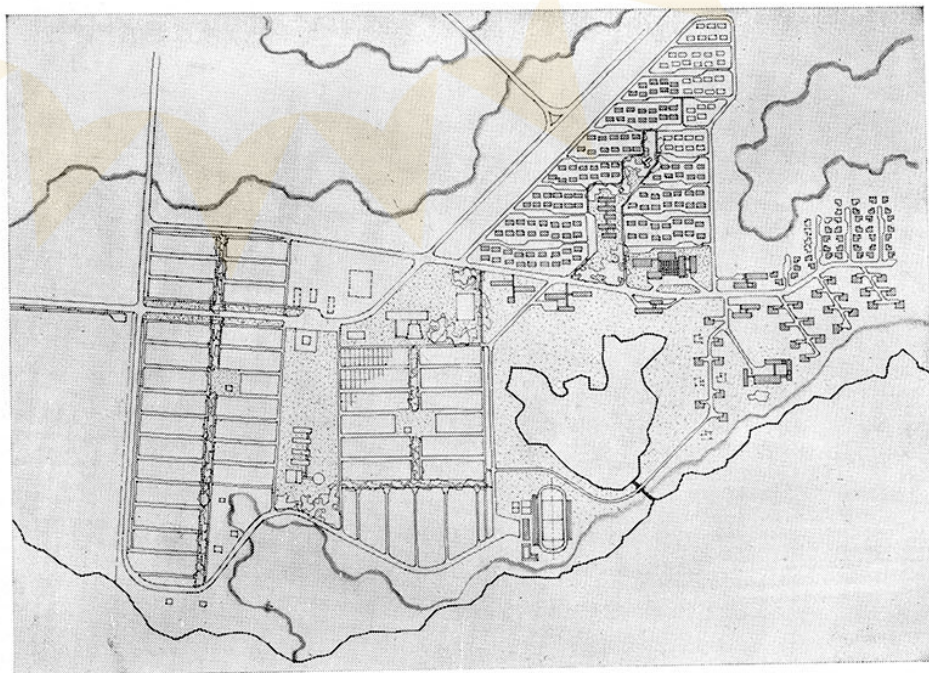


Abaixo, Vila Amazonas com o rio estendendo-se até o horizonte



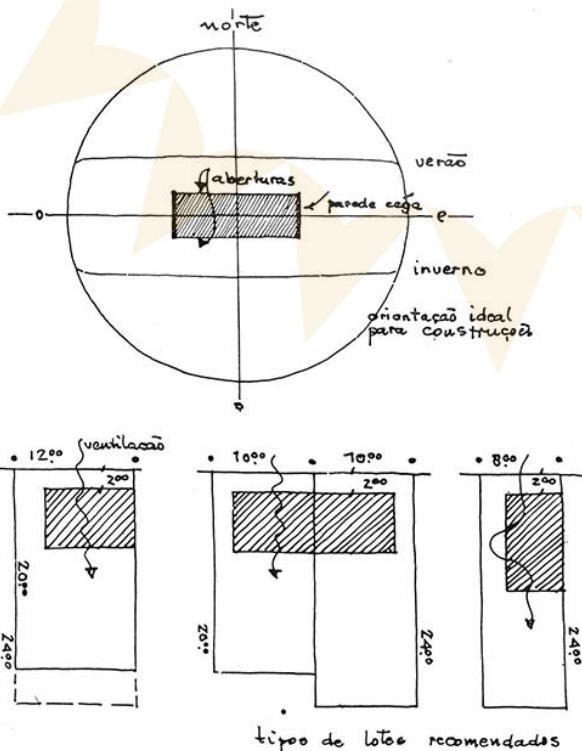
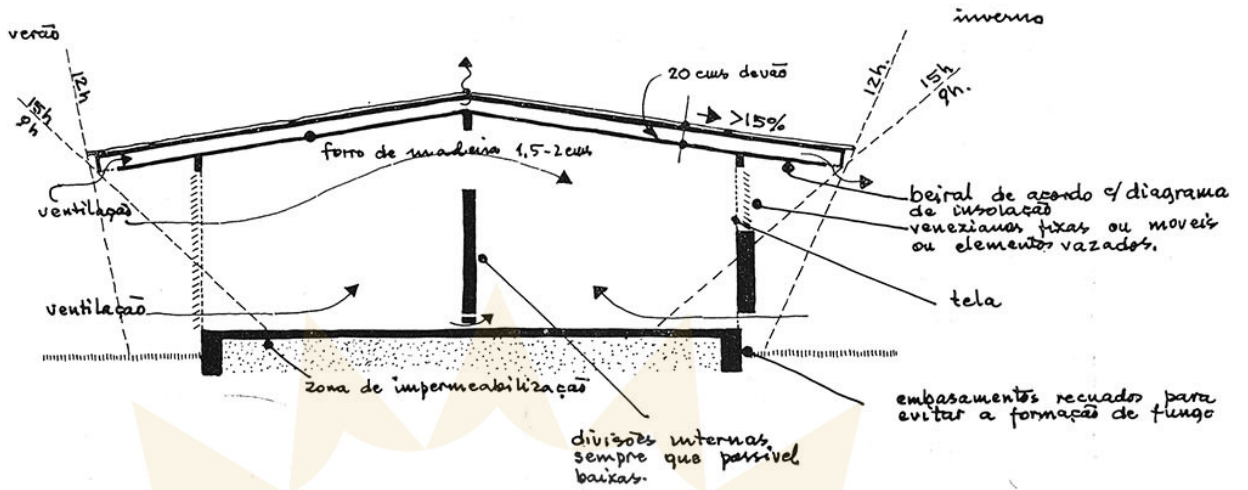


Vista aérea de Vila Amazonas

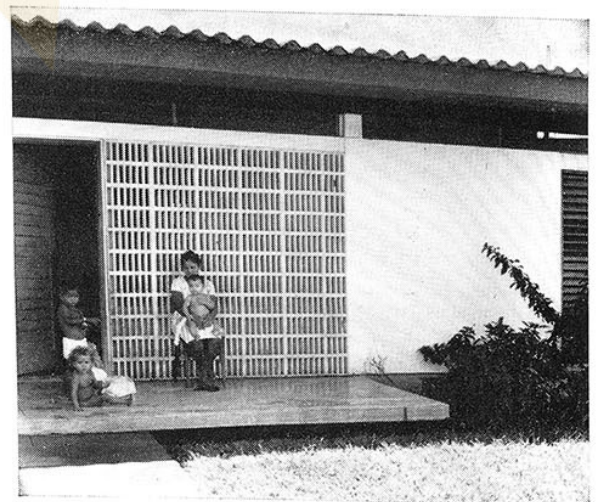


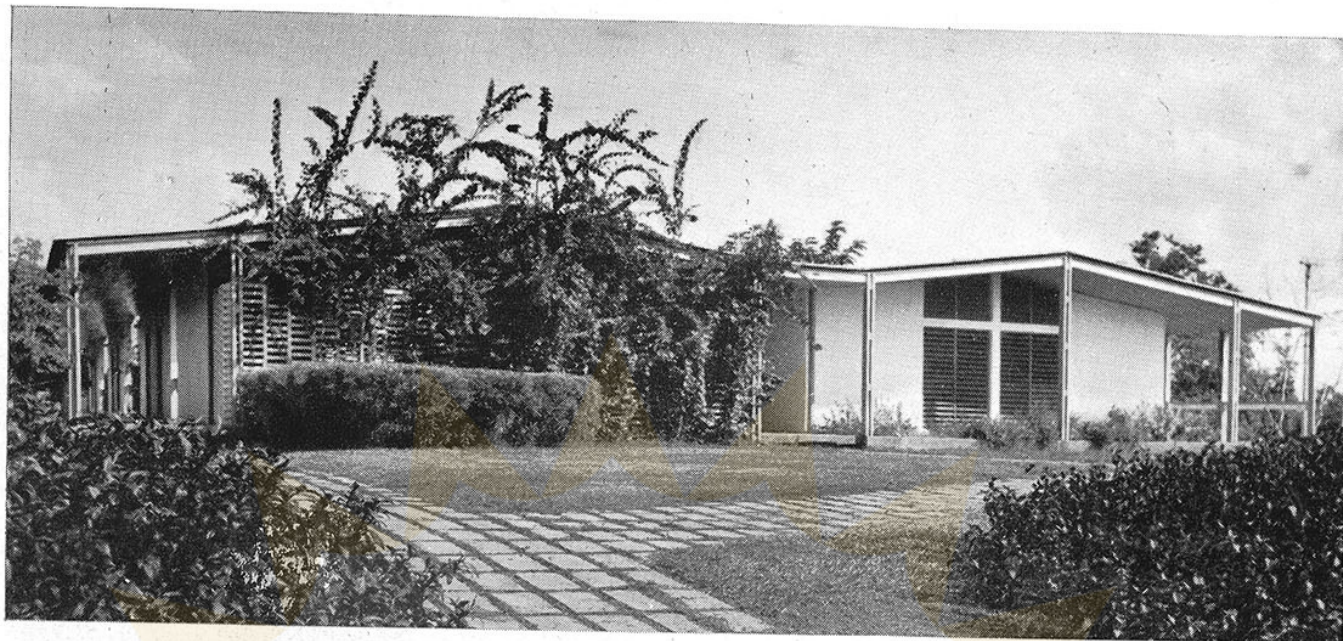
Planta geral de Vila Amazonas e áreas de expansão. À direita, Vila Amazonas propriamente dita, tendo ao norte as habitações operárias, circundando a área destinada ao centro da vila e escola. À leste, as habitações de funcionários e chefes, contendo o edifício para recepção e hospedagem; ao sul, entre o lago e o rio, situa-se o estádio e ao oeste, as futuras áreas de expansão da cidade

Esquema técnico das construções



Os elementos utilizados para garantir boa ventilação, eliminação de claridade excessiva e temperatura amena em tôdas as habitações, foram o quebra-sol de madeira, portas de correr guardadas com tela, elementos vazados de concreto, bem como os grandes beirais que protegem contra o sol e a chuva. O vidro foi eliminado totalmente. A cobertura das construções é de telhas de cimento-amianto





Conjunto habitacional para solteiros, e vistas das passagens cobertas ligando os edifícios, como exigência do clima reinante

Considerando as condições peculiares das duas vilas, era de se admitir a presença de um grande contingente de empregados solteiros que deveriam ser convenientemente alojados.

Na Vila de Serra do Navio foi projetado um conjunto habitacional para solteiros, constituído de dois blocos de vários edifícios, um destinado às moças e outro aos homens. A sua localização ficou próxima ao centro da vila, onde se encontram instalados os equipamentos urbanos deste núcleo. Consta essencialmente de um conjunto de habitações colocado em tórno de um edifício destinado a sala de estar. A leste, em redor desta estão os dormitórios destinados às moças.

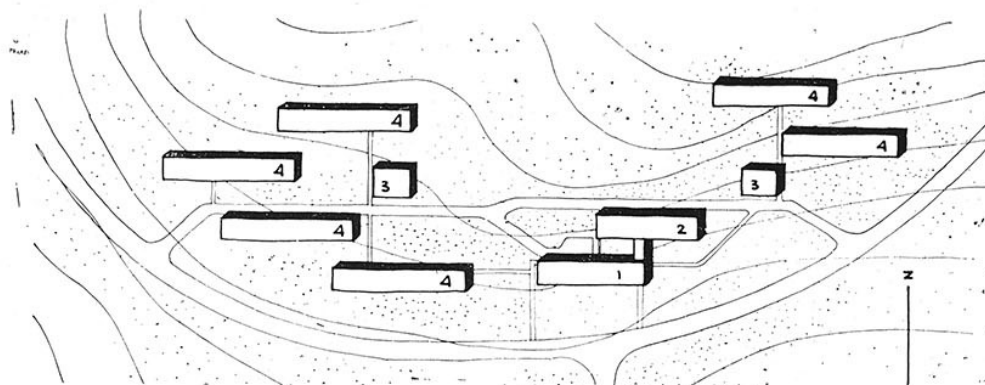
Ao centro está localizado o refeitório central contendo em anexo um prédio para alojamento de hóspedes operários da companhia. Todos os edifícios são ligados por passagens cobertas como uma necessidade do clima.

Em Vila Amazonas, os conjuntos habitacionais para solteiros também estão colocados na proximidade do centro da vila. Semelhante à Vila de Serra do Navio, existem grupos de edifícios separados para cada sexo, contendo áreas para dormitório e sala de estar.



Agrupamento tipo para habitações de operários solteiros

- 1 Refeitório
- 2 Hospedagem
- 3 Sala de estar
- 4 Dormitórios

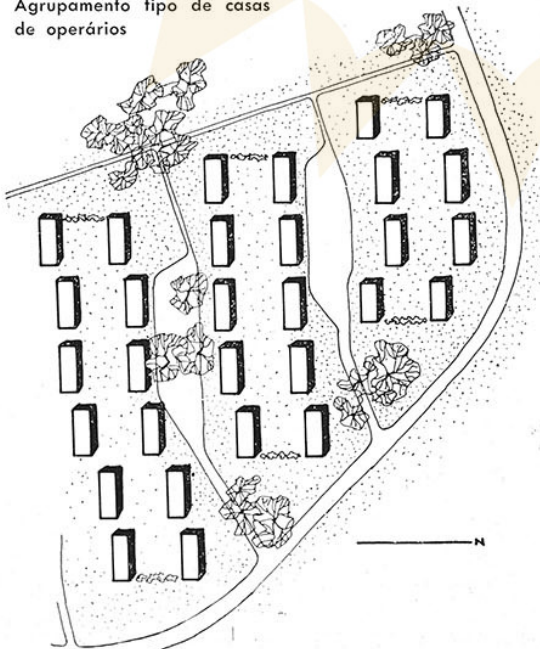




As habitações para operários nas duas vilas estão localizadas numa verdadeira unidade de vizinhança, em disposição que circunda o centro do núcleo, dispondo de todo equipamento urbano necessário.

Este conjunto habitacional é envolvido por uma via de tráfego rápido para veículos, que, por meio das vias locais, podem atingir tôdas as residências.

Agrupamento tipo de casas de operários



Estas vias, de forma não convencional, possuem larguras diversas, acompanhando a localização das residências que, propositadamente, não estão rigidamente alinhadas.

Dispondo dessa forma, com a orientação adequada é possível uma boa ventilação e evitar a monotonia existente nas ruas convencionais. As vias locais projetadas, permitem a formação de pequenas praças destinadas ao brincar das crianças e ao encontro dos adultos. A disposição adotada, separa o tráfego mecânico daquele dos pedestres. As residências estão tôdas localizadas a uma distância a ser feita a pé dos centros locais.

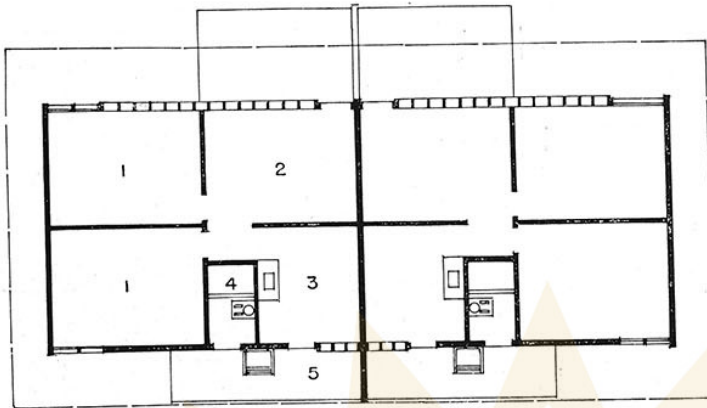
As casas são tôdas geminadas duas a duas e não possuem aberturas laterais, estando estas localizadas somente na fachada ou nos fundos das habitações.

As casas operárias são de três tipos:

O tipo A é constituído de um terraço de entrada, ligado à sala de estar, possuindo dois dormitórios. A cozinha é unida à sala e aos dormitórios por uma área de distribuição, assim como à área de serviço coberta, para a qual abre-se o WC e o chuveiro.

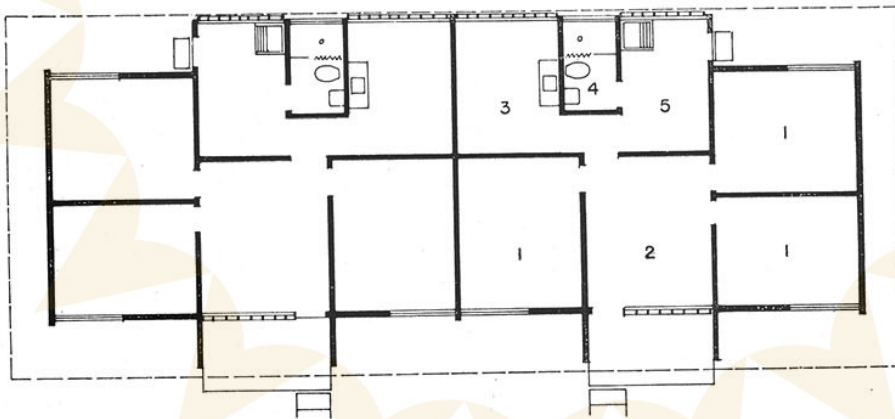
O tipo B é formado por três dormitórios ligados à sala central, que, por sua vez, dá para o terraço de entrada e área de serviço. Esta liga-se de um lado à cozinha e do outro ao WC e chuveiro.

O tipo C, com três dormitórios e sala de estar central tem comunicação com a cozinha e área de serviço para a qual abre-se o WC e chuveiro. Também nesta casa existe um terraço de entrada, ligado à sala principal.



Casa tipo A
 1 Dormitório
 2 Sala
 3 Cozinha
 4 WC e chuveiro
 5 Serviço

Casa tipo B
 1 Dormitório
 2 Sala
 3 Cozinha
 4 WC e chuveiro
 5 Serviço



Casa tipo C
 1 Dormitório
 2 Sala
 3 Cozinha
 4 WC e chuveiro
 5 Serviço



Casas operárias, com as diversas plantas utilizadas. Ao lado, fachada com venezianas fixas e tela, na parte protegida pelo beiral