

Capítulo 2 Conteúdo do Projecto

Capítulo 2 Conteúdo do Projecto

2-1. Resumo do Projecto

O Governo da República de Moçambique (doravante referida como “Moçambique”) tem dado a importância no desenvolvimento do subsector da pesca artesanal com o objetivo de melhorar a vida da população menos favorecida. No Plano Estratégico para o Subsector da Pesca Artesanal (PESPA 2007-2011) elaborado em 2007, o governo estabeleceu como meta a melhoria da vida de pescadores artesanais e vem promovendo várias medidas como a reabilitação de infraestrutura da área da pesca, incluindo os mercados de pescado.

Na cidade de Maputo e na região adjacente, o Mercado de Peixe “A Luta Contínua” é o único mercado público especializado em pescado fresco. No mercado comercializam-se principalmente os peixes de primeira e segunda categorias e os crustáceos, pelos retalhistas para consumidores em geral e comércios como restaurantes e hotéis. Ao mesmo tempo, cerca de 40% das mercadorias do local são consumidas nas lojas de serviço de cozinha localizadas dentro do próprio estabelecimento. Por essa razão, o mercado é um lugar familiar para os cidadãos de Maputo não somente para comprar os pescados frescos, mas também para saborear pratos preparados com ingredientes frescos. A maioria das mercadorias do mercado é proveniente do setor da pesca artesanal do país.

O Mercado de Peixe “A Luta Contínua” surgiu espontaneamente por volta de 1986 no local do mercado atual, onde era o terreno oferecido para os vendedores de pescados para restringir a venda nas ruas. Em seguida, o serviço do preparo das refeições para retalhistas no local se tornou o serviço de cozinha. Nessa situação, no mercado não se desenvolveu de forma planejada, a melhoria de infraestrutura que inclui construção de telhado, pavimento, água encanada e energia elétrica, estacionamento, armazém, etc. Por essa razão, atualmente o mercado é classificado no Grupo C (mercado que não tem infraestrutura básica suficiente como telhado, pavimento, água encanada e energia elétrica, estacionamento, etc.) do regulamento referente aos mercados municipais de Maputo. No entanto, o local é um ponto turístico bem conhecido entre os cidadãos de Maputo por sua grande variedade de produtos do mar e pela característica particular das esplanadas localizadas no próprio estabelecimento. O Conselho Municipal de Maputo subdivide os mercados em classes de acordo com o nível das infra-estruturas instaladas em conformidade com a “Postura sobre os Mercados e Feiras do Município de Maputo – 2008”, entre o grupo A (possui infra-estruturas boas), o grupo B (possui infra-estruturas insatisfatórias) e o grupo C (não possui infra-estrutura instalada), e o Mercado de Peixe “A Luta Contínua” é classificado no grupo C. Ao mesmo tempo, é considerado um grande problema que o local não satisfaz os três principais requisitos abaixo da directriz e precisa melhorar sua condição higiênico-sanitária.

- a) o pescado não deve estar submetido à incidência direta dos raios solares e chuva, devendo o mesmo ser apresentado ao público de forma a evitar o contacto com poeiras, gases industriais, fumos, insectos, ratos e outros agentes externos.
- b) a conservação do peixe fresco ou das suas partes para venda no dia seguinte deve fazer-se dentro de frigoríficos com temperatura adequada à sua congelação ou na falta destes, com mistura de gelo.
- c) a evisceração ou descamação do peixe apenas é permitida quando o local de venda em específico, ou uma área para o efeito.

O presente projecto tem como meta resolver esses problemas para melhorar a condição higiênico-sanitária dos produtos do mar frescos comercializados na região alvo do projecto melhorar e reconstruir o sistema de funcionamento de venda a retalho de pescados frescos e

utilização de serviço de cozinha. Por isso, o projecto visa construir um novo mercado de peixe no local aonde o mercado atual será transferido com as exigências do grupo A atendidas (infraestrutura com telhado, pavimento, água encanada, energia elétrica, estacionamento, etc.) tanto para o mercado como as instalações relacionadas incluindo os estabelecimentos de serviço de cozinha, além do sistema de fornecimento de gelos. Ao mesmo tempo, o projecto é planeado do ponto de vista de promoção da pesca artesanal, visto que a maioria dos produtos comercializados no mercado é proveniente do setor da pesca artesanal do país. O local do projecto é o bairro de Triunfo no município de Maputo.

Para atingir o objetivo, no projecto serão realizadas a construção das instalações do mercado de peixe e as instalações relacionadas incluindo o serviço de cozinha, criação do sistema de fornecimento de gelo, e gestão constante dessas instalações. Desse modo, espera-se que tenha aumento de volume de produtos do mar comercializados no mercado sem a incidência directa dos raios solares e chuva, tenha a melhoria de forma de conservação de mercadorias e o aumento de quantidade de gelo utilizado nos produtos do mercado. No projecto, os empreendimentos alvo de Cooperação do Japão serão a construção de bancas de venda, escritório de administração, frigorífico, depósito de arcas congeladoras, instalação de produção de gelo, estacionamento, depósito de lixo, sanitário público e para funcionários, praça de alimentação, fossa séptica, instalação elétrica com receptor, transformador e gerador e caixa d'água, além de fornecimento de caixas isotérmicas, balanças e outros materiais para o mercado.

2-2. Desenho Geral do Empreendimento Alvo de Cooperação

2-2-1 Directrizes do Desenho

2-2-1-1 Resumo das Directrizes

(1) Directrizes Básicas

Ao elaborar o desenho geral do empreendimento alvo de cooperação, os itens abaixo são considerados as directrizes básicas.

- a) planejar a construção de um mercado que substituirá o Mercado de Peixe “A Luta Contínua” que será fechado (doravante referido como o “Mercado de Peixe de Maputo”) no local para transferência (o local do projecto) preparado pela parte moçambicana.
- b) o nível de padrão do Mercado de Peixe de Maputo (mercado substituto) será equivalente ao padrão do grupo A dos mercados municipais de Maputo.
- c) parte do terreno do local do projecto será separada e destinada para a construção das instalações para compensar as lojas atuais de serviço de cozinha. A construção das mesmas estará a cargo da parte moçambicana.
- d) o resultado do estudo das condições da natureza da região próxima ao local será refletido no projecto.
- e) a facilidade de gestão e manutenção e a redução do custo administrativo serão consideradas no projecto.

(2) Directrizes para as condições da natureza

Serão considerados os seguintes itens, visto que o Mercado de Peixe de Maputo é

próximo ao Canal de Moçambique.

- a) Ao projetar os prédios e escolher os materiais de acabamento levará em consideração o vento salgado vindo do mar.
- b) Será adotado o projecto de distribuição das instalações levando em consideração a ocorrência de ondas causadas por anormalidades climáticas como ciclones.
- c) Será determinada a altura da base do estabelecimento, considerando casos de chuvas fortes, inundações e outros.
- d) Será projetado o formato dos prédios, levando em consideração o fato de que a incidência do vento é de nordeste para sudeste no local do projecto.

Na tabela 2-1 são apresentados os valores determinados das condições da natureza para o projecto levando em consideração os resultados do estudo das condições da natureza e outros.

Tabela 2-1 Valor determinado para o projecto das instalações referente as condições da natureza

Item	Condições da natureza que serviram de base para determinar o valor do projecto (dados nos últimos 10 anos)	Valor do projecto, etc.
Velocidade do vento	Velocidade média anual do vento 3.5m/s, média anual da velocidade máxima 6.5m/s. No local do projecto o vento de 10~15m/s da direção do mar é frequente no período da tarde. A velocidade máxima registrada 30.9m/s (dezembro de 2001). Os ciclones passam pelo Canal de Moçambique com a velocidade máxima do vento de 40~50m/s.	Velocidade máxima do vento : 40m/s
Precipitação	Precipitação anual simples 644mm, precipitação máxima anual 1,305mm, precipitação mínima anual 245mm, precipitação máxima por dia 450mm (outubro de 1995) É adotada a probabilidade do período de 10 anos e a intensidade de 10 minutos.	Intensidade da chuva : 206mm/h
Temperatura	Temperatura média simples 23,8°C, Média da temperatura máxima 28.7°C, temperatura máxima 43°C (outubro de 2004)	Temperatura externa : 34,3°C
Umidade	Umidade média anual 69.9%	Umidade : 62%
Condição Hidrográfica	Maré : H.H.W.L.(nível máximo de maré cheia registrado)+2.0m, H.W.L.(média de maré alta de sizígia)+1.6m, M.S.L.(média do nível do mar) 0.0m, L.W.L.(média de maré baixa de sizígia)-1.6m	Adotar os números da coluna do lado esquerdo
Força Sísmica	Não há registro	Força sísmica horizontal : 0
Solo	Superfície : Areia média~fina (espessura de 1~2m), Valor N 10~20 Segunda camada : Areia grossa~média (espessura de 3~4m), Valor N 20~40 Terceira camada : silte (espessura de ±1.5m), Valor N 2~3 Quarta camada : Areia grossa (espessura de 4~5m), Valor N 20~40	Valor N : 15 e 17

(3) Directrizes para as condições sócio econômicas

As directrizes do projecto são os seguintes.

- a) Atribuir o maior espaço possível para o local de venda a retalho, visto que o lucro obtido pela venda no mercado é a principal fonte de renda em dinheiro para retalhistas.
- b) Fazer planejamento de construção de modo a perturbar menos possível as atividades de retalhistas e de serviços de cozinha.
- c) Estabelecer uma taxa de utilização do mercado, cujo valor não seja muito alto para os retalhistas pagarem.

- d) Estabelecer uma taxa de armazenamento e de gelo, considerando o custo de gestão e manutenção da máquina de gelo e do frigorífico conforme opinião dos usuários.

(4) Directrizes para as construção e aquisição

1) Padrão do projecto

Visto que no Moçambique existe as leis de planeamento urbano e de construção, os trabalhos de desenho detalhado e fiscalização de construção serão desenvolvidos de acordo com essas legislações. Para adquirir a autorização de construção precisam ser apresentados os documentos necessários para o Conselho Municipal de Maputo. Ao mesmo tempo, serão realizadas as avaliações do projecto pelas organizações responsáveis nos setores de combate a incêndios, tratamento de resíduo, etc. Moçambique tem seus próprios padrões de construção, porém como os padrões de construção no mundo estão sendo unificados universalmente, o desenho do projecto será elaborado de acordo com o padrão do Japão.

Tabela 2-2 Padrão para desenho das instalações

Item	Padrão a ser seguido
Arquitetura	As leis de padrão de construção de Moçambique e do Japão
Estrutura	A Lei de Padrão de Construção e Padrão de Desenho de Estrutura da Instituto de Arquitetura do Japão
Instalações	As leis de padrão de construção de Moçambique e do Japão
Construção Civil	“Padrão de Técnicas de Instalações de Manutenção de Costas e suas Explicações” do Japão

2) Fornecedor dos materiais de construção

Em princípio, os fornecedores dos materiais de construção serão procurados em Moçambique, no entanto, os fornecedores do Japão e dos países adjacentes também são procuradas para a aquisição de vergalhão com superfície nervurado, estruturas, portas e caixilhos de aço para pesquisa de custo.

- Vergalhões com superfície nervurado comercializado em Moçambique são relativamente caras.
- Estruturas de aço comercializados no país tem variedade limitada de especificação.
- Portas e caixilhos de aço de qualidade apropriada não são comercializadas em Moçambique.

(5) Directrizes para a contratação das empresas locais

O plano de construção será elaborado com o método normal e especificação comum em Moçambique, para que os construtores moçambicanos possam atender de forma adequada.

(6) Directrizes para o controlo de gestão e manutenção

As directrizes são os seguintes.

1) Em relação ao controlo de gestão e manutenção

- a) Será realizado o controlo de gestão e manutenção aproveitando as experiências do Conselho Municipal de Maputo de gestão e manutenção dos mercados municipais ao longo do tempo, no entanto, serão previstos o aumento de número de administradores e a alteração da parte do sistema de gestão para que ocorram a gestão de máquina de gelo e frigoríficos, aumento no controlo de higiene de tratamento do lixo, e a administração contábil apropriada.
- b) Visa o sistema de contabilidade independente para que ocorra a operação contínua do Mercado de Peixe de Maputo.
- c) Será apresentada a proposta em relação à elaboração do orçamento levando em consideração a renovação da máquina de gelo e frigoríficos no futuro.

2) Consideração em realização da cooperação técnica

Leva-se em consideração a realização de cooperação técnica referente à gestão e manutenção do Mercado de Peixe de Maputo, visto que observa-se as seguintes situações e problemas.

- a) Houve a solicitação da parte moçambicana da realização da cooperação técnica referente ao controle de gestão e manutenção.
- b) São necessários o apoio e a orientação técnica para realizar a administração contábil adequada, visto que a proporção de não recolhimento da taxa de utilização do mercado é grande no momento.
- c) São necessários o apoio e a orientação técnica referente a elaboração do regulamento para recolhimento e despejo do lixo, visto que essas atividades não estão a ser praticadas de forma adequada no momento.
- d) São necessários o apoio e a orientação técnica referente o controlo de gestão e administração de máquina de gelo e frigoríficos em Moçambique, visto que o país não possui muita experiência na prática dessa natureza.

(7) Directrizes para a determinação de qualidade das instalações e equipamentos

- a) Levar em consideração a resistência contra condições climáticas e a tolerância à salinidade, visto que o local do projecto é numa região costeira ao oceano.
- b) Considerar a facilidade de controlo de higiene adequado para local de venda de produtos alimentícios, levando em consideração a maneira de utilização dos outros estabelecimentos da mesma natureza.
- c) Determinar a qualidade em harmonia com a paisagem e as outras instalações da região, visto que o local do projecto é situada numa praia arborizada e serve de local de lazer para os cidadãos de Maputo.
- d) As especificações dos equipamentos serão de acordo com as especificações normais do país.

(8) Directrizes para o método de construção e aquisição e período das obras

- a) adotar o método de construção comum no país.
- b) planejar a aquisição das máquinas de construção para que possa aproveitar os equipamentos em funcionamento no país.
- c) levar em consideração no planejamento do desenho para que as obras civis e construção causem menos transtorno possível.
- d) planejar a aquisição de pedras para diques de proteção, levando em consideração os dias necessários para extração e transporte das mesmas.

2-2-1-2 Cálculo da Escala

(1) Quantidade de bancas para venda a retalho

1) Directrizes para a determinação

- calcular o tamanho necessário levando em consideração o plano de gestão do mercado da parte moçambicana e o resultado da Pesquisa sobre o Volume de Negócios no Mercado de Peixe “A Luta Contínua” (ref. documento anexo).
- determinar o padrão de distribuição das bancas levando em consideração o padrão atual e acrescentando melhoramentos necessários.
- levar em consideração o método atual de utilização coletiva das bancas.

2) Situação atual das bancas de venda a retalho

Há 64 blocos para bancas de venda a retalho no mercado atual “A Luta Contínua”, sendo que 5 a 10 blocos estão coligados pela mesa de venda conjunta do mesmo tipo de pescado.

3) Situação atual de retalhistas

De acordo com o resultado da pesquisa realizada pela parte moçambicana sobre o público alvo de compensação pela transferência do mercado, atualmente são 154 retalhistas em atividade, sendo que 107 tem sua banca exclusiva e outros 47 compartilham a banca coletiva. As mercadorias comercializadas por esses 107 retalhistas com banca exclusiva são peixes (40 pessoas), crustáceos e verduras (45 pessoas) e caranguejos e moluscos (22 pessoas). A tabela 2-3 mostra a proporção de área por tipo de pescado de acordo com a ocupação dos blocos pelos retalhistas com a banca exclusiva.

Tabela 2-3 Proporção de área de venda por tipo de pescado

Tipo	No. de pessoas	Área com 2m ²	Área com 1m ²	Sem resposta	Área total	Proporção
Peixes	40	2	36	2	40m ²	Aprox.32%
Crustáceos	45	26	10	9	62 m ²	Aprox.50%
Caranguejos e Moluscos	22	3	17	2	23 m ²	Aprox.18%

Obs. : Às áreas das pessoas que não responderam são consideradas 0 m².

4) Número de retalhistas em atividade por dia no período da Pesquisa sobre o Volume de Negócios no Mercado de Peixe “A Luta Contínua”

No período da pesquisa local (entre 22 de março e 11 de abril de 2011), a média do número de retalhistas em atividade por dia foi de 52 pessoas, sendo que o número máximo registrado por dia foi de 103 pessoas. A tabela 2-4 mostra que o índice de produção pesqueira na região de Maputo em março foi de 1,50 e em abril foi 1,07. Isso significa que a pesquisa foi realizada num período, cujo abastecimento dos produtos para o mercado foi relativamente grande. Por essa razão é possível considerar que o número de retalhistas em atividade nesse período representa a situação das atividades dos retalhistas do Mercado de Peixe “A Luta Contínua”.

Tabela 2-4 Índice de produção pesqueira no Município de Maputo e regiões adjacentes

(Unid.: tonelada com exceção do índice)

Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total do ano
2005	551	597	455,2	106,6	225	138,1	225,8	74,1	49,1	40,6	55,9	72,8	2591,1
2007	245,8	286,3	232,9	123,2	319,8	328,2	360	192	100,8	166,7	369,8	276,8	3002,3
2008	181	475,7	299,6	287,6	351	225,7	184,4	91,8	56,5	114,8	101	87,4	2456,5
2009	318,5	296,4	464,3	507,5	569,7	397,2	501,3	429,1	301,7	240,5	273,8	192,2	4492,2
2010	255	342,7	691,9	495,6	377,5	654,5	238,1	233	217,9	254,9	273	550	4584,1
Total dos 5 anos	1551,3	1998,1	2143,9	1520,4	1843,0	1743,7	1509,6	1020,0	726,0	817,5	1073,5	1179,2	17126,2
Índice	1,09	1,40	1,50	1,07	1,29	1,22	1,06	0,71	0,51	0,57	0,75	0,83	1427,2

Obs.1: O índice é o número de produção do mês dividido pela média mensal (1427,2 toneladas).

Obs.2: Foram excluídos os dados do ano 2006, por causa da inexatidão dos números calculados.

4) Quantidade de blocos de venda a retalho do Mercado de Peixe de Maputo (novo mercado)

Levando em consideração a situação citada acima, devem ser criados 100 blocos para a venda a retalho, sendo distribuídos de acordo com a ocupação atual apresentada na tabela 2-3, 10 blocos para caranguejos, 10 para moluscos, 30 para peixes, 40 para crustáceos, 10 para a venda mista de crustáceos, verduras e utensílios. As bancas de produtos que não são de peixes são 10 blocos coligados, e de peixes são 6 blocos coligados com espaço para a evisceração e descamação. Assim, tornam-se no total 12 bancas, sendo uma banca para caranguejos, uma para moluscos, 5 para peixes, 4 para crustáceos e uma para a venda mista. A parte do espaço de venda a retalho será destinada para o uso coletivo da mesma forma da utilização atual.

(2) Volume de comercialização no mercado

1) Directrizes para a determinação

- calcular o volume de mercadorias comercializadas no Mercado de Peixe de Maputo, de acordo com o plano de gestão da parte moçambicana e o resultado da Pesquisa sobre o Volume de Negócios no Mercado de Peixe “A Luta Contínua”.
- calcular o volume de mercadorias comercializadas levando em consideração a característica de círculo de venda do Mercado de Peixe “A Luta Contínua” e o mecanismo da venda no dia seguinte para empreendedores.

2) Círculo de venda

Os produtos do mar do Mercado de Peixe “A Luta Contínua” são vendidos para consumidores em geral (consumo doméstico ou nas lojas de serviço de cozinha) e empreendedores (hotéis, restaurantes, etc.). As mercadorias que chegam ao mercado por volta do meio-dia, são destinadas para a venda no mesmo dia para o consumo nas lojas de serviço de cozinha nos horários de almoço e janta, ou para o consumo doméstico no horário da tarde. O restante é estocado durante o horário da noite e vendido na manhã seguinte para empreendedores que procuram ingredientes para o almoço ou janta desse dia. A proporção das mercadorias vendidas no dia seguinte é em média 66% de todos os tipos de pescado, uma vez que o mercado é o único local onde os hotéis e restaurantes possam adquirir os ingredientes preferidos como peixes de primeira categoria e crustáceos no período da manhã. Por essa razão, atualmente os crustáceos para a venda no dia seguinte são armazenados com gelos e os peixes em arcas congeladoras durante a noite.

3) Proporção de mercadorias para a venda no dia seguinte e quantidade de venda por tipo de peixe no dia e no dia seguinte

Durante o período do estudo local, entre os dias 22 e 31 de março, foram recolhidos os dados do pescado vendido no dia seguinte. Na tabela 2-5 são apresentados os dados por tipo de pescado.

Tabela 2-5 Proporção de pescado vendido no dia seguinte por tipo no Mercado de Peixe “A Luta Contínua”

(Unid. : %)

	22/3 Ter.	23/3 Qua.	24/3 Qui.	25/3 Sex.	26/3 Sáb.	27/3 Dom.	28/3 Seg.	29/3 Ter.	30/3 Qua.	31/3 Qui.
Peixes	84	72	56	57	66	59	60	55	75	41
Crustáceos	34	61	72	49	54	68	57	77	57	60
Caranguejos Moluscos	65	47	94	25	56	73	71	84	66	90

As tabelas 2-6, 2-7 e 2-8 mostram os resultados dos cálculos da venda diária por tipo de pescado e a quantidade para a venda no dia seguinte conforme o resultado da pesquisa do abastecimento das mercadorias e os dados acima.

Tabela 2-6 Volume de venda de peixes do Mercado de Peixe “A Luta Contínua”

(Unid. :Kg)

Data	Estoque do dia anterior	Entrada do dia	Estoque inicial do período	Proporção das mercadorias para a venda no dia seguinte	Volume de venda no dia	Volume de mercadorias para a venda no dia seguinte
22/3 ter		904	904	0,84	145	759
23 qua	759	888	1647	0,72	461	1186
24 qui	1186	1413	2599	0,56	1144	1455
25 sex	1455	490	1945	0,57	837	1109
26 sáb	1109	723	1832	0,66	623	1209
27 dom	1209	629	1838	0,59	754	1084
28 seg	1084	565	1649	0,6	660	990
29 ter	990	220	1210	0,55	544	665
30 qua	665	964	1629	0,75	407	1222
31 qui	1222	483	1705	0,41	1006	699
Média	1076	728	1696	0,63	658	1038

Obs. :O estoque do dia anterior é igual ao volume de mercadoria para a venda no dia seguinte, se não haver mercadorias estragadas durante a estocagem no período noturno.

O estoque inicial do período é a soma do estoque do dia anterior e entrada no dia, e igual ao volume máximo de venda no dia.

Tabela 2-7 Volume de venda de crustáceos do Mercado de Peixe “A Luta Contínua”
(Unid. :Kg)

Data	Estoque do dia anterior	Entrada do dia	Estoque inicial do período	Proporção de mercadorias para a venda no dia seguinte	Volume de venda	Volume de mercadoria para a venda no dia seguinte
22/3 ter		1267	1267	0,34	836	431
23 qua	431	515	946	0,61	369	577
24 qui	577	201	778	0,71	218	560
25 sex	560	91	651	0,49	332	319
26 sáb	319	355	674	0,54	310	364
27 dom	364	353	717	0,68	229	488
28 seg	488	111	599	0,57	257	341
29 ter	341	257	598	0,77	138	461
30 qua	461	376	837	0,57	360	477
31 qui	477	501	978	0,6	391	587
Média		403	804	0,59	344	460

Obs. :O estoque do dia anterior é igual ao volume de mercadoria para a venda no dia seguinte, se não tiver mercadorias estragadas durante a estocagem no período noturno.

O estoque inicial do período é a soma do estoque do dia anterior e entrada no dia, e é igual ao volume máximo de venda no dia.

Tabela 2-8 Volume de venda de caranguejos e moluscos do Mercado de Peixe “A Luta Contínua”
(Unid. :Kg)

Data	Estoque do dia anterior	Entrada do dia	Estoque inicial do período	Proporção de mercadorias para a venda no dia seguinte	Volume de venda	Volume de mercadoria para a venda no dia seguinte
22/3 ter.		239	239	0,65	84	155
23 qua.	155	265	420	0,47	223	198
24 qui.	198	896	1094	0,94	66	1028
25 sex.	1028	319	1347	0,25	1010	337
26 sáb.	337	259	596	0,56	262	334
27 dom.	334	572	906	0,73	245	661
28 seg.	661	165	826	0,71	240	587
29 ter.	587	0	587	0,84	94	493
30 qua.	493	239	732	0,66	249	483
31 qui.	483	113	596	0,9	60	536
Média		307	734	0,67	253	481

Obs. :O estoque do dia anterior é igual ao volume de mercadoria para a venda no dia seguinte, se não tiver mercadorias estragadas durante a estocagem no período noturno.

O estoque inicial do período é a soma do estoque do dia anterior e entrada no dia, e é igual ao volume máximo de venda no dia.

Como é mostrado nas tabelas 2-6,7 e 8, em março do ano corrente a quantidade média de estoque inicial do período dos peixes (a quantidade máxima para a venda do dia) foi de 1.696kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 2.599kg), e a quantidade média para a venda no dia seguinte foi de 1.038kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 1.455kg). No caso dos crustáceos, a quantidade média de estoque inicial do período (a quantidade máxima para a venda do dia) foi de 804kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 1.267kg), e a quantidade média para a venda no dia seguinte foi de 460kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 587kg). No caso dos caranguejos e moluscos, a quantidade média de estoque inicial do período (a quantidade máxima para a venda do dia) foi de 734kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 1.347kg), e a quantidade média para a venda no dia seguinte foi de 481kg (a quantidade máxima registrada no período foi de 1.028kg)

4) Ajuste de números

É muito provável que o volume das mercadorias no local mude de acordo com a produção pesqueira do período. Como foram mostrados na tabela 2-4, os índices de produção pesqueira no mês de março foi de 1,5 (isso significa que o volume foi 50% a mais do que a média mensal) e de abril foi 1,07. Assim, é possível considerar que se pode utilizar os dados de abril como referência média mensal. Ao mesmo tempo, de acordo com o resultado da pesquisa de volume de negócios no Mercado de Peixe “A Luta Contínua” apresentado no documento anexo, a média do volume de entrada dos produtos no período do estudo local foi de 1.437kg ($14.373\text{kg} \div 10$ dias) no período de março (de 22 a 31 de março) e de 1.143,5kg ($12.579\text{kg} \div 11$ dias) no período de abril (de 1 a 12 de abril). De acordo com esses dados, a proporção do abastecimento de março em relação a abril foi de 1,26 ($1.437\text{kg} \div 1.143,5\text{kg}$), sendo que, dividindo por 1,26 o volume da venda no dia ou para a venda no dia seguinte é possível obter o número que representa a média da situação.

(3) Estudo do tamanho das principais instalações

1) Máquina de gelo

- para os peixes do dia aplicar 1 kg de gelo para cada quilo de peixe
- para os peixes para a venda no dia seguinte aplicar 0,5kg de gelo para cada quilo de peixe (a quantidade de gelo para peixes a serem vendidas no dia seguinte pode ser menos, uma vez que os mesmos são conservados quase congelados dentro da arca congeladora durante a noite.)
- para o estoque inicial do período (entrada do dia + venda no dia seguinte) dos crustáceos aplicar 1kg de gelo para cada quilo de mercadoria
- para os crustáceos a ser estocados com gelos para a venda no dia seguinte aplicar 0,5kg de gelo para cada quilo de mercadoria (a quantidade de gelo para os crustáceos pode ser menos, uma vez que os mesmos são conservados em frigorífico com a temperatura por volta de 10°C utilizando a caixa isotérmica)

Tabela 2-9 Demanda de gelo no Mercado de Peixe de Maputo

(Unid. : kg/dia)

Mercadorias conservadas com gelo	Volume calculado	Volume corrigido	Gelo aplicado	Mês com grande demanda de gelo (período de março)
Peixes para venda (entrada do dia)	728	578	578	728
Peixes para venda (no dia seguinte)	1,038	824	412	519
Crustáceos para venda (estoque inicial do período)	804	638	638	804
Crustáceos para conservar com gelo (para venda no dia)	460	365	183	230
			1,811	2,281

Obs. : O volume calculado é a média do volume por dia, calculado de acordo com os números das tabelas 2-6,7,e 8. O volume corrigido é o resultado do volume calculado dividido por 1,26, no qual é o índice de correção para março.

A escala da capacidade da máquina pequena de produção de gelo é geralmente de 500kg. A produção de gelo com a máquina com a escala de 1,5 toneladas não é suficiente para atender a demanda de gelo calculada acima, por isso a máquina deve ter a capacidade de produção de 2 toneladas por dia. Além disso deve ter um estoque de 8 toneladas, equivalente a produção de 4 dias. Essa quantidade de gelo [atenderá a demanda do período como março, no qual o consumo de gelo se torna maior (no total 8,4 toneladas por mês, sendo (2.281kg –2 ton. por dia) x 30 dias)

2) Frigorífico

- especificação de 10°C na temperatura do ambiente interno, a qual facilita o trabalho de operação e manutenção, e as mercadorias devem ser conservadas em caixas isotérmicas com gelo (1kg de peixe com 1 kg de gelo). A responsabilidade pela deterioração da qualidade de produtos sem a aplicação de gelo com essa proporção cabe ao dono da mercadoria.
- As caixas isotérmicas são de propriedade do administrador do mercado (para padronizar a especificação das caixas e garantir a eficiência no aproveitamento do espaço do frigorífico) e os usuários pagam taxas antecipadas de utilização diária. Dentro de um horário determinado (três horas) os usuários guardam as caixas com gelo e as retiram no horário determinado da manhã seguinte.
- Para o controle das entradas e saídas das caixas isotérmicas é adotado sistema de fichas. Os donos das mercadorias podem trancar a caixa caso necessário.
- Os crustáceos para a venda no dia seguinte são distribuídos em 40 caixas para que possam diminuir o peso de cada caixa e separar conforme a qualidade do produto.

Por motivos acima apresentados, calcula-se que o volume de estoque por dia é de 365kg (460kg de crustáceos para a venda no dia seguinte÷1,26)

Volume de estoque por dia será de 13,7kg ((365 kg÷183 kg de gelo) ÷40 caixas)

Esse é o peso que pode fazer o carregamento manual.

A especificação da caixa isotérmica será de 30 ℓ (13,7 kg÷ peso específico 0,8÷

proporção volume-capacidade $0,6 = 28,5\ell$)

3) Depósito de arcas congeladoras

- No Mercado de Peixe “A Luta Contínua” os peixes para a venda no dia seguinte são conservados normalmente durante a noite nas arcas congeladoras. A parte moçambicana afirma que o mesmo método de conservação deve ser adotado também no Mercado de Peixe de Maputo.
- 20 arcas congeladoras de 19 vendedores são utilizadas no mercado atual e uma parte dessas arcas serão transferidas para o Mercado de Peixe de Maputo. No entanto, será planeada o sistema de conservação mais eficiente, visto que no sistema atual há espaços de sobra no total da capacidade das arcas congeladoras. No novo sistema será promovido o uso conjunto das arcas congeladoras, uma vez que há vendedores que compartilham as arcas com duas pessoas ou mais para conservar as mercadorias e é considerado que o uso coletivo é uma forma viável. Nesse caso, estima-se que o volume de estoque é equivalente a média de volume das mercadorias para a venda no dia seguinte no período de março para que ocorra a conservação de forma apropriada.

Conforme acima, estima-se que o volume do estoque por dia é de 1.038kg (a média do volume de peixes para a venda no dia seguinte no período de março). Como a capacidade da arca congeladora é de 101kg (volume total de 282ℓ x peso específico 0,6 x proporção volume- capacidade 0,6), o espaço necessário para o depósito serão 10 câmaras ($1.038\text{kg} \div 101 = 10,27$)

4) Situação de venda para o serviço de cozinha e instalações relacionadas

a) Volume de venda

Na tabela 2-10 são apresentados os resultados do cálculo do volume de venda para o serviço de cozinha. São calculados de acordo com o volume de venda e volume corrigido das tabelas 2-6,7, e 8 multiplicado pela percentagem de venda para o serviço de cozinha (36%) apresentado no resultado da pesquisa de volume de negócios no Mercado de Peixe “A Luta Contínua” no documento anexo.

Tabela 2-10 Volume de venda para serviço de cozinha

(Unid. : kg/dia)

	Volume calculado	Volume corrigido	Volume de venda para serviço de cozinha	
			Referente ao volume calculado	Referente ao volume corrigido
Peixes	658	522	237	188
Crustáceos	344	273	124	98
Caranguejos e moluscos	253	201	91	72
Total	1,255	996	452	358

Obs. : O volume calculado é a média do volume por dia (no período de março), calculado de acordo com os números das tabelas 2-6,7,e 8. O volume corrigido é o resultado do volume calculado dividido por 1,26, o qual é o índice de correção para o março.

b) Número de clientes

Com hipótese de que a cada prestação de serviço de cozinha um cliente consome em média 400g de alimento, o número de clientes por dia é em média 895 pessoas ($358\text{kg} \div 400\text{g}$ por

peessoa =895) . Se considerar que um grupo tem em média 4 pessoas, são 224 grupos (895÷4 pessoas por grupo=223,8 grupos) visitando o local por um dia. No mês que tem mais movimento (em março, por exemplo), o número de visitantes por dia fica em torno de 1.130 pessoas em média (452kg ÷ 400g por pessoa=1.130), sendo 283 grupos de 4 pessoas (1.130 pessoas ÷ 4 por grupo=282,5 grupos) visitando o local por um dia.

c) Quantidade de mesas

A média de rotatividade de mesas é de 2 atendimentos no almoço (do meio-dia às 15h, 3 horas ÷ 1,5h) e de 1 atendimento na janta (das 18hs às 21 hs, 1 atendimento de 2 horas), totalizando 3 atendimentos por dia. Desse modo, para a praça de alimentação necessita um espaço no qual caibam 75 mesas para 4 pessoas (mesa redonda com guarda-sol) , para 224 grupos ÷ 3 atendimentos por dia = 74,7 grupos.

Nos meses com grande movimento o número de atendimentos por mesa aumenta para 2 no almoço (do meio-dia às 15h, 3 horas ÷ 1,5h) e 2 na janta (das 18hs às 22 hs, 4 horas ÷ 2 atendimentos). Nesse caso, são necessárias 72 mesas (283 grupos ÷ 4 atendimentos por dia = 71,8) para quatro pessoas, no entanto é possível atender a demanda com a escala da praça de alimentação no período normal.

d) Número de vagas do estacionamento

No mercado são comercializados principalmente os peixes de primeira categoria e os crustáceos, e há também o serviço de cozinha no próprio local. Por isso, muitos dos clientes visitam o local com a família. Estima-se que cerca de 50 % do total de clientes vêm ao local de carro próprio e por essa razão é planeado um estacionamento com 38 vagas no novo mercado.

$$74,7 \text{ grupos de cliente} \times 0,5 = 37,4 \text{ vagas}$$

5) Depósito de lixo

O lixo gerado na operação do mercado é calculado em média 337kg por dia, sendo 0,84m³, como a tabela 2-11 mostra. No mercado atual, fora o lixo orgânico, são gerados o lixo não incinerável, como garrafas e latas, e os papéis usados como guardanapos da parte do serviço de cozinha, escritório, etc, com a quantidade similar do lixo orgânico. Estima-se que a quantidade média diária do lixo é de cerca de 1,7 m³ (0,84+0,84). Atualmente, do lado fora do mercado existe um contentor com a capacidade de cerca de 4 m³ e o recolhimento do lixo ocorre a cada 2 ou 3 dias ao encher o contentor.

Tabela 2-11 Volume de lixo no Mercado de Maputo

Tipo de pescado	Na etapa de venda a retalho			Na etapa de serviço de cozinha		
	Volume calculado	Proporção de descarte (%)	Volume de lixo (kg)	Volume calculado	Proporção de descarte (%)	Volume de lixo (kg)
Peixes	658	20	131,6	237	35	82,95
Crustáceos	344			124	55	68,2
Caranguejos e moluscos	253			91	60	54,6
Total	1,255		131,6	452		205,8

Obs.

Peso total do lixo	131,6	+	205,8	=	337,4	kg/dia
Volume do lixo	337,4	÷	0,4	=	843,375	ℓ

O local do projecto se situa num subúrbio de Maputo e fica fora da área do serviço gratuito de recolhimento de lixo periódico. Por isso, é necessário utilizar o serviço pago de recolhimento de lixo por contentor individual (US\$35/vez por um contentor com a capacidade aproximadamente de 4 m³). Como foi mostrado na tabela acima, o volume de lixo por dia é menor que o volume unitário de recolhimento e, se pedir o recolhimento diário, deve surgir a despesa adicional desnecessária e alta. Por isso, é razoável que o lixo orgânico seja estocado durante uns dois dias e recolhido junto com os demais tipos de lixo ao encher o contentor.

Por essa razão, a coleta do lixo será programada a cada dois dias. No dia do recolhimento do contentor cheio, o prestador de serviço leva para o local outro contentor vazio, por isso é necessário espaço para depositar dois contentores no local do projecto. É preciso manter a temperatura adequada no depósito de lixo orgânico, visto que a temperatura e umidade médias do local do projecto são altas e, caso o lixo esteja jogado no ambiente pode gerar mau cheiro e proliferar bactérias. A temperatura do depósito deve ser mantida em 15°C, a qual é o padrão para câmaras de conservação de alimentos.

6) Sanitário público

O sanitário público é planeado para ter dois espaços, um para funcionários tais como vendedores e empregados das esplanadas e outro para clientes das mesmas. Os dois sanitários ficam um do lado do outro para facilitar o trabalho de manutenção.

Se considerar que há 100 vendedores e 100 empregados do serviço de cozinha, serão no total 200 usuários do sanitário para funcionários, no entanto o número de usuário do sanitário para clientes fica em torno de 300 pessoas, visto que o número médio de clientes do serviço de cozinha é de 895 pessoas (3 rotações por dia). A proporção por sexo considera que seja 1 usuário masculino : 1 usuário feminino.

Seguem os números de vasos sanitários necessários calculados de acordo com a “Teoria de Fila de Espera” do documento “Conhecimento Prático de Instalações Sanitárias e d’água”(Relatório da Sociedade de Engenheiros de Aquecimento, Condicionamento do Ar e Sanitários do Japão), com hipótese do “Nível 3 (tempo de espera de mais de 120 segundo”.

Masculino Vaso sanitário : 4 Mictório : 3 Lavatório : 3

Feminino Vaso sanitário : 5 Lavatório : 3

Dessa forma, o número de vasos sanitários necessários de acordo com a relação entre os números de clientes e funcionários de 3:2, calculam-se como seguem.

Sanitário público Masculino Vaso sanitário : 2,4 Mictório : 1,8 Lavatório : 1,8

Sanitário público Feminino Vaso sanitário : 3 Lavatório : 2,4

Sanitário para funcionários Masculino Vaso sanitário : 1,6 Mictório : 1,2
Lavatório : 1,2

Sanitário para funcionários Feminino Vaso sanitário : 2 Lavatório : 1,6

A partir desses cálculos, os números de vasos instalados serão os seguintes.

Sanitário público Masculino Vaso sanitário : 2 Mictório : 2 Lavatório : 2

Sanitário público Feminino Vaso sanitário : 3 Lavatório : 3

Sanitário para funcionários Masculino Vaso sanitário : 2 Mictório : 2

Lavatório : 2

Sanitário para funcionários Feminino Vaso sanitário : 2 Lavatório : 2

Nos sanitários para funcionários serão instalados chuveiros, sendo dois para homens e outros dois para mulheres.

2-2-2 Projecto Básico

2-2-2-1 Projecto do terreno e da distribuição das instalações

Tendo em vista a situação atual do local do projecto, é planeada a distribuição das instalações.

1) Projecto do terreno e da distribuição das instalações

- a) Distribuir o espaço para venda a retalho do lado sudoeste e serviço de cozinha do lado nordeste para manter a harmonia com as instalações ao redor.
- b) De ponto de vista de higiene, colocar as instalações de tratamento de água do esgoto e depósito de resíduo no extremo do lado noroeste.
- c) Do ponto de vista de aproveitamento do terreno, adotar a estrutura de drenagem subterrânea para a instalação de drenagem da água pluvial.
- d) Planejar a distribuição de instalações levando em consideração de ondas que ultrapassam os diques.
- e) Projetar as vias de circulação de veículos no sentido único para esclarecer a linha de tráfego dentro do recinto.
- f) Projetar o espaço de venda, levando em consideração a utilização de consumidores da região.
- g) Instalar o sanitário público no centro do lado do mar do recinto para que seja conveniente para os usuários.

2) Projecto da estrutura externa

- a) Pavimentar as vias para veículos e pedestres dentro do recinto. Utilizar o pavimento intertravado nas vias para passagem de veículos pequenos e o estacionamento e concreto para demais espaços.
- b) Colocar o dreno do lado da terra e drenar pela rampa do dique, visto que o terreno do recinto fica declinado do lado do mar para o lado da terra. Colocar fosso de drenagem de água pluvial no extremo do lado sudoeste do sítio para retirar a água das vias e o terreno para extensão junto à água pluvial acumulada dentro do recinto, através do canal subterrâneo, uma vez que o local do projecto fica um pouco mais elevado que o terreno ao redor. A água pluvial que cai em cada instalação passa pelas calhas verticais e reservatório, e chega ao fosso de drenagem.
- c) Ao elevar o contorno do terreno, construir as rampas na divisa com o terreno ao redor para facilitar o trabalho de manutenção.

2-2-2-2 Projecto de arquitetura

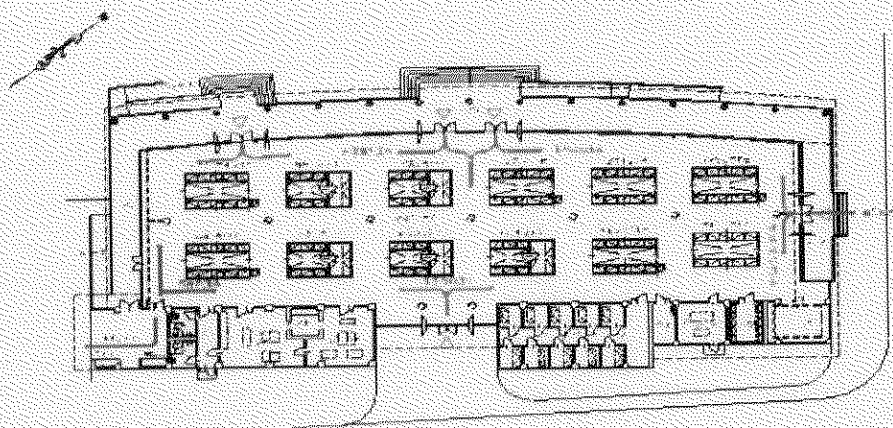
(1) Plano de planta

1) Espaço de venda a retalho

- a) Ao planejar o espaço de venda a retalho, levam-se em consideração os seguintes

atos.

- b) Separar as linhas de passagem para clientes e de abastecimento de mercadorias para ser conveniente na hora de descarga e preparação de mercadorias para a venda.
- c) Manter a ligação com o espaço para o serviço de cozinha que fica do lado leste.
- d) Criar menos abertura do lado do mar para amenizar o impacto do vento e abrir mais do lado oposto.
- e) Dividir as bancas de venda a retalho em grupos facilitando o fluxo de clientes que comparem as mercadorias.



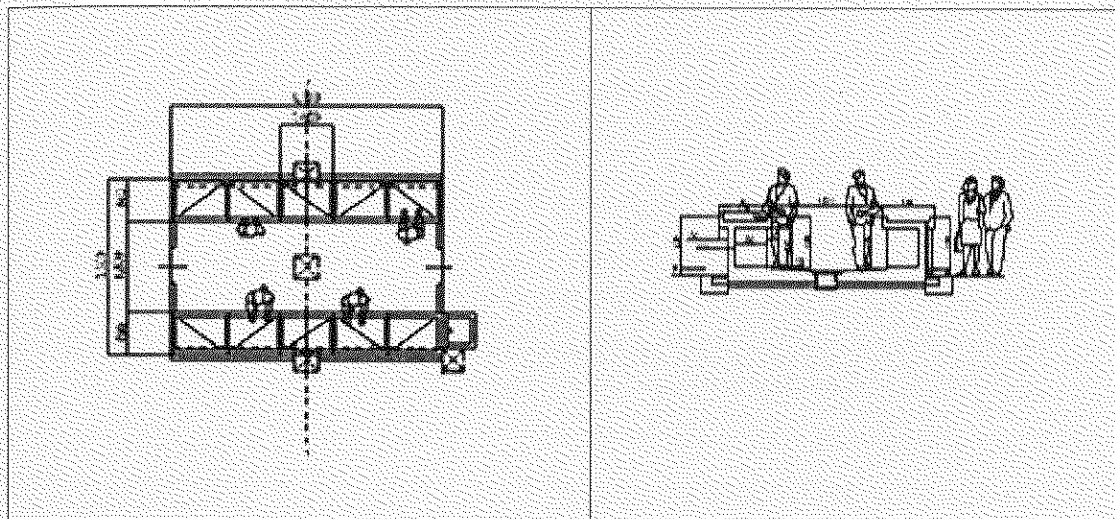
Planta 2-1 Planta do espaço de venda a retalho

No espaço de venda a retalho, são criadas os grupos de bancas de acordo com o tipo de mercadoria, como peixes, crustáceos, caranguejos e moluscos. O formato das bancas mantém a forma atual, as barracas ficam de costas uns para outros e os frequentadores passam por volta das bancas. A superfície das mesas das bancas terá o acabamento com poli epóxido, por causa do contato com alimentos. Nas bancas será colocado o ralo para drenar a água para o esgoto. A parte superior das paredes de concreto terá o acabamento com resina acrílica para poder destacar as sujeiras e proporcionar a sensação de limpeza. Debaixo das mesas terá o espaço para acomodar caixas isotérmicas, bacias e outros. No piso das passagens e bancas terão fossos de drenagem para evitar, o máximo possível, que o piso fique molhado.

- a) Bancas de venda em geral (venda de crustáceos, caranguejos, moluscos e outros)

O tamanho da banca é projetado igual ao modelo atual com 1,05m de largura e 0,85m de comprimento. O número de vendedores por banca é de 10 pessoas e elas ficam de costas uns para outros e de frente para clientes. Os dois lados da banca terá entrada para vendedores. Do lado de fora da banca terá uma pia baixa para os vendedores ou clientes

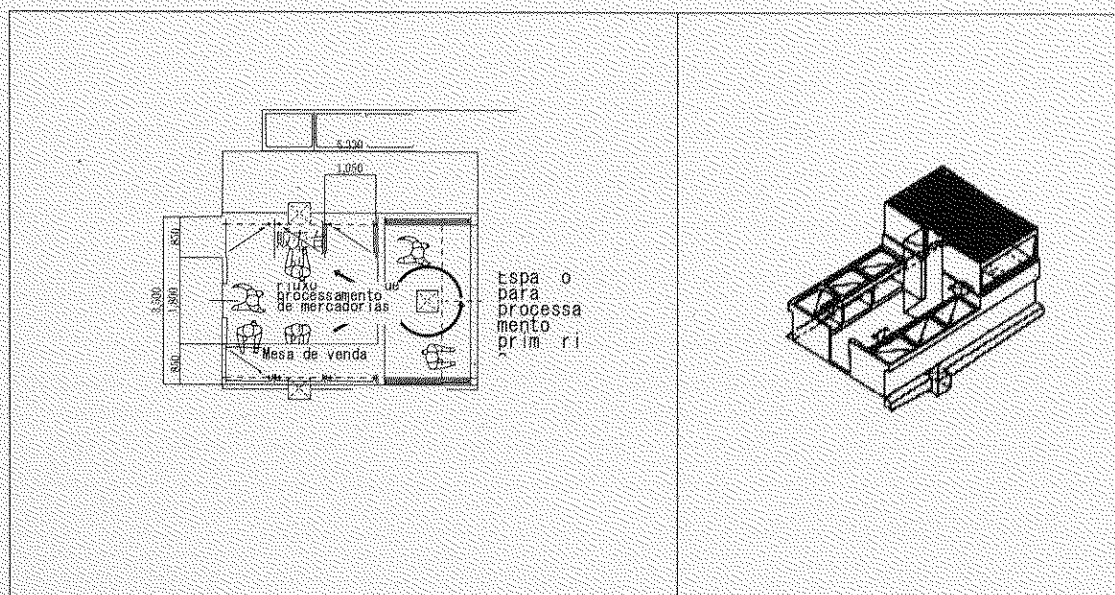
lavarem os produtos caso necessário. No centro da banca terá tanque de drenagem com cesta para facilitar a limpeza da banca.



Planta 2-2 Bancas de venda em geral

b) Banca de venda de peixes

Na banca de venda de peixes terá um espaço para o trabalho de processamento primário (descamação, evisceração e cortes). Numa banca de peixes terá 6 mesas de venda. No espaço de processamento primário terá 2 mesas com pia de uso coletivo para cada 3 vendedores, para otimizar uma série de trabalho desde lavagem, descamação, preparação, processamento primário e embalagem de produtos. Em baixo das mesas serão colocados recipientes para guardar resíduos.



Planta 2-3 Bancas de venda de peixes e fluxo de processamento

O espaço para o trabalho de processamento primário ficará fechado para impedir a entrada de moscas, etc, com sua parte superior coberta por uma rede de metal para garantir a entrada de ar e luz. O resíduo do processamento primário, ao acumular uma certa quantidade, será colocado no saco plástico e acomodado na estante do depósito de lixo.

c) Tamanho dos escritórios e outros

O espaço para os escritórios e outros é calculado de acordo com o “Novo Padrão de Cálculo de Espaços em Prédios Públicos” e da “Coletânea de Documentos de Projectos de Arquitetura do Instituto de Arquitetura do Japão”. Adotando como referência o fator de conversão do “Novo Padrão de Cálculo de Espaços em Prédios Públicos”, o fator de conversão de 2,5 para o espaço para supervisor chefe, e 1 para demais funcionários são utilizados para o cálculo.

• Escritório de administração

Equipa composta de 1 supervisor chefe, 1 secretária, 1 responsável pela finança, 1 pela contabilidade, necessita de espaço com as seguintes dimensões;

espaço para escrivainhas $3,63\text{m}^2/\text{pessoa} \times 2,5$ (fator de conversão) $\times 1$ pessoa $+ 3,63\text{m}^2/\text{pessoa} \times 1$ (fator de conversão) $\times 3$ pessoas $= 19,965\text{m}^2$

espaço para armário $1,2\text{m} \times 1,5\text{m} = 1,8\text{m}^2$

espaço para balcão $1,2\text{m} \times 1\text{m} = 1,2\text{m}^2$

espaço para passagem $(19,965\text{m}^2 + 1,8\text{m}^2 + 1,2\text{m}^2) \times 30\% = 6,890\text{m}^2$

O total dos espaços acima é de $29,86\text{m}^2$, sendo estimado o espaço necessário $29,70\text{m}^2$.

• Sala de equipa técnica

Equipa é composta de 1 chefe de controlo de qualidade, 1 chefe de controlo de higiene, 1 chefe de segurança, além de 6 pessoas responsáveis pelo controlo de limpeza e outros (inclui 3 guardas que trabalham em revesamento) contam como 1 pessoa.

espaço para escrivainhas $3,63\text{m}^2/\text{pessoa} \times 1$ (fator de conversão) $\times 3$ pessoas $+ 3,63\text{m}^2/\text{pessoa} \times 1$ (fator de conversão) $\times$ equivalente a 1 pessoa $= 14,59\text{m}^2$

espaço para mesa de trabalho $3\text{m} \times 2,1\text{m} = 6,3\text{m}^2$

espaço para armário $5,4\text{m} \times 1,5\text{m} = 8,1\text{m}^2$

espaço para passagem $(14,59\text{m}^2 + 6,3\text{m}^2 + 8,1\text{m}^2) \times 30\% = 8,697\text{m}^2$

O total dos espaços acima é de $37,69\text{m}^2$, sendo estimado o espaço necessário $38,55\text{m}^2$.

• Sala para técnicos de frigorífico

Equipa composta de 1 técnico de frigorífico (trabalho em revesamento de 2 turnos), quem ficará no cargo de chefe e terá uma escrivainha, e 1 técnico de eletricidade, 1 responsável de venda de gelo e 1 administrador do frigorífico utilizarão uma mesa coletiva de trabalho.

espaço para escrivainhas $3,6\text{m}^2/\text{pessoa} \times 1$ (fator de conversão) $\times 1 = 10,89\text{m}^2$

espaço para mesa de trabalho $1,8\text{m} \times 1,5\text{m} = 2,7\text{m}^2$

espaço para passagem $(10,89\text{m}^2 + 2,7\text{m}^2) \times 30\% = 4,077\text{m}^2$

O total dos espaços acima é de $17,67\text{m}^2$, sendo estimado o espaço necessário $17,64\text{m}^2$.

• Depósito de gelo

O volume de gelo em flocos de 8 toneladas;

$$8 \div 0,36 = 22,2\text{m}^3$$

Se a altura de embalagem para estoque for de 2m, precisa de um espaço de

$$22,2\text{m}^3 \div 2\text{m} = 11,1\text{m}^2$$

Por isso, o tamanho do depósito (interno) será de $3,0\text{m} \times 4,0\text{m} = 12,00\text{m}^2$

com o espaço para montagem de painéis e manuseamento em geral precisará;

$$4,2\text{m} \times 5,2\text{m} = 21,84\text{m}^2$$

2) Sanitário público

Na tabela 2-12 são mostrados os números necessários de vasos sanitários e a dimensão da área do sanitário público. No sanitário para funcionários serão instalados chuveiros. Terão vasos sanitários ao estilo turco no sanitário para funcionários e ao estilo ocidental para sanitário público.

Tabela 2-12 Dimensão da área do sanitário público

Espaço	Vaso sanitário	Área
Sanitário público masculino	Vaso sanitário ao estilo ocidental : 2, mictório : 2	$23,6\text{m}^2$
Sanitário público feminino	Vaso sanitário ao estilo ocidental : 3	$19,7\text{m}^2$
Sanitário masculino para funcionários	Vaso sanitário ao estilo turco : 2, mictório : 2, chuveiro:2	$23,8\text{m}^2$
Sanitário feminino para funcionarias	Vaso sanitário ao estilo turco : 2, chuveiro : 2	$26,5\text{m}^2$

3) Depósito de lixo

No local são depositados os lixos de 2 a 3 dias sob temperatura baixa para conter a o odor e proliferação de bactérias. Além do depósito de lixo, são projetados locais para contentor de resíduo e para lavagem de recipientes de lixo. O caminhão de lixo é de contentores tipo loader. O contentor cheio será substituído por outro vazio durante o recolhimento, por isso, é preciso ter espaço para dois contentores.

4) Sala de receptor e transformador da energia elétrica

Receber a energia elétrica de alta voltagem pelo cabo subterrâneo que vem do extremo do sudoeste do terreno, baixar a voltagem no transformador e distribuir para cada instalação. São instaladas no prédio, de acordo com o padrão de instalação elétrica, sala de recepção de eletricidade de alta voltagem, sala de transformador, e painéis de distribuição. Além disso, terá uma sala de gerador de emergência.

5) Reservatório e caixa d'água

Serão instalados reservatório e caixa d'água para garantir o fornecimento estável de água para as acomodações, visto que há possibilidade de corte de fornecimento de água. O reservatório terá capacidade para quantidade necessária por dia de 32 toneladas (chamada de 40 toneladas) e o da caixa d'água será de 4 toneladas (chamada de 6 toneladas).

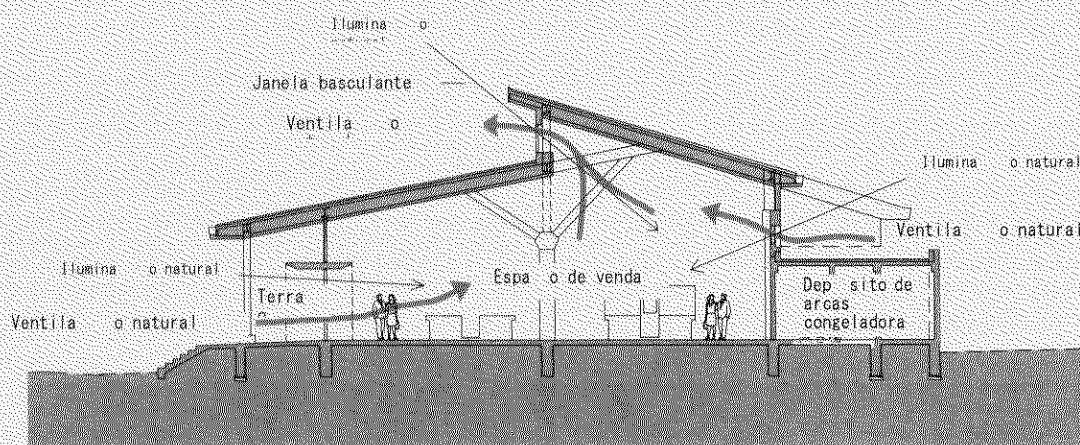
6) Praça de alimentação

Determinar uma área de 4,5m x 4,5m como uma unidade e estruturar a superfície pela a combinação delas. Todas as unidades são posicionadas em um ângulo de 45 graus à direção da praia, para que todas as mesas tenham a vista para o mar.

(2) Plano de corte longitudinal

1) Espaço de venda a retalho

Levando em consideração o vento do mar, projetar o telhado de duas águas, com inclinação do lado do mar de 30% e do lado da terra de 20%. Esse formato do telhado proporciona certa altura na estrutura do mercado, mantendo o espaço interno suficiente e evitando a elevação da temperatura do ambiente. No cruzamento das águas é colocada a janela basculante de vidro para iluminação e ventilação. A altura média do teto do mercado é de 6,0m, e da parte da administração e da máquina de gelo é de 3,0m, considerando que no local precisam ser embutidos os painéis de depósito de gelo. O primeiro andar terá altura de C.D.L(nível padrão do mar) + 4,8m, levando em consideração o nível do estacionamento do lado do mar e o acesso do lado da terra, uma vez que o terreno é preparado para ter a inclinação do lado do mar ao lado da terra.



Corte 2-4 Corte do espaço de venda a retalho

2) Sanitário público

Considerando a altura do dique, o piso de vestibulo fica na altura de C.D.L + 4,85 m. O

piso dos sanitários fica 5,0cm mais baixo para facilitar a drenagem. A altura do andar é de 3,5m para manter a altura suficiente do teto. A iluminação natural é proveniente pela janela basculante que também proporciona a ventilação.

3) Depósito de lixo

Colocar uma plataforma para facilitar o despejo de lixo no contentor de coleta de lixo, e a altura do local é determinado de acordo com o acesso à plataforma. A altura do andar do depósito de lixo será de 3,5m.

4) Sala de painel elétrico com receptor e transformador

A altura do local será determinada de acordo com a altura de painel de distribuição e gerador de emergência.

5) Torre de caixa d'água

Manter a pressão suficiente para distribuição de água para as instalações e a máquina de gelo. A caixa d'água será instalada na altura de 12,5m, sendo $GL = C.D.L + 4,4m$.

6) Praça de alimentação

Considerando a movimentação e a visibilidade de frequentadores, o beiral do telhado será projetado com a altura de 2,7m. A inclinação do telhado será de 30% para diminuir o máximo possível o impacto do vento e no meio de cada unidade terá uma passagem de vento.

(3) Projecto de estruturas

O telhado da instalação da parte principal do mercado será de duas águas. A estrutura principal será de aço com partes de concreto armado com a parede de bloco de concreto. Para a estrutura do suporte é adotada estrutura de aço, pois o vão é largo. Para as instalações de sanitário público, painel elétrico e depósito de lixo será adotada a estrutura de aço com quadro rígido de colunas-vigas com parede do tipo muro-cortina de bloco de concreto. Na tabela 2-13 são mostradas a estrutura de cada instalação. A fundação de todas as instalações será directa e independente. Na tabela 2-14 são mostradas as dimensões de cada estrutura.

Tabela 2-13 Projecto de estruturas

Estrutura	Dimensão	Área construída	Andares	Tipo de estrutura	Estrutura de colunas-vigas
Espo aÇde venda a retalho	1.572,27m2	1.519,35 m2	2 andares	Estrutura metálica com partes de concreto armado	Estrutura metálica com quadro rígido de colunas-vigas
Sala de receptor e transformador	60,0m2	60,0m2	1 andar	Concreto armado	Quadro rígido de colunas-vigas
Sanitário público	169,0m2	169,0m2	1 andar	Concreto armado	Quadro rígido de colunas-vigas
Depósito de lixo	16,0m2	16,0m2	1 andar	Concreto armado	Quadro rígido de colunas-vigas
Praça de alimentação	494,14m2	494,14m2	1 andar	Estrutura metálica com colunas independentes	Estrutura metálica com quadro rígido de colunas-vigas
Torre de caixa d'água	26,0m2	16,0m2	3 andares	Concreto armado	Quadro rígido de colunas-vigas
Prédio de máquina de tratamento da água	10,5m2	10,5m2	1 andar	Concreto armado	Quadro rígido de colunas-vigas

Tabela 2-14 Dimensão da área de cada instalação

Nome da instalação	Andar	Nome da sala	Dimensão (m ²)	Fórmula de cálculo da dimensão
Espaço de venda			1.572,27	
	1º andar		1.519,35	(inclui o terraço com 286,70 m ²)
		Bancas de venda	949,78	17,4×54,6 (arco) +2,1×2,1+10,5×2
		Depósito de gelo	21,84	5,2×4,2
		Frigorífico	13,44	3,2×4,2
		Sala de técnico de frigorífico	17,64	4,2×4,2
		Armazém	8,82	2,1×4,2
		Depósito de arcas congeladoras	81,90	12,6×6,5
		Recepção	37,87	6,3×6
		Escritório de administração	29,70	4,3×6+1,3×3
		Sala de equipa técnica	38,55	5,75×6+1,35×3
		Despensa	7,95	2,65×3
		Sanitário masculino	7,20	2,4×3
		Sanitário feminino	7,20	2,4×3
		Corredor	10,80	1,8×6
	2º andar		52,92	
		Depósito de máquina de gelo	52,92	12,6×4,2
Sala de eletricidade			60,00	
	1º andar	Sala de painel elétrico com receptor / transformador	19,80	3,3×6=19,8
		Sala de distribuição	11,10	3,7×3=11,1
		Sala de gerador de emergência	18,00	3×6=18
Sanitário público			169,00	
	1º andar	Vestíbulo · bilheteria · corredor	73,40	1,5×1,7+5,7×1,5+8×2+9,5×1,8+13×2,4—2
		Sanitário público Masculino	23,59	3,8×5,3+2,3×1,5
		Sanitário público Feminino	19,71	4,2×3,6+2,7×1,7
		Sanitário para funcionário Masculino	23,80	5×3,5+3,5×1,8
		Sanitário para funcionário Feminino	26,50	5×5,3
		Armazém	2,00	2×1
Depósito de lixo			16,00	
	1º andar	Depósito de lixo orgânico	16,00	4×4
Torre de caixa d'água			26,00	
	1º andar	Sala de bomba	10,00	4×2,5
	2º andar	Depósito de aquários	16,00	4×4
Sala de máquina de tratamento de água			10,50	
	1º andar	Sala de máquinas	10,50	3,5×3
Praça de alimentação			494,14	
	1º andar	Praça de alimentação	494,14	
Total da área			2,347,91	

(4) Instalação de máquina de gelo

1) Máquina de gelo

a) Tipo de gelo

O tipo de gelo será em forma de floco que tem alta capacidade de resfriamento e é adequado para distribuição.

b) Refrigerante

O uso do novo refrigerante R-404A é comum no país, o qual será adotado para o projecto.

c) Tipo de compressor

Será colocado o compressor semi-hermético ou aberto para facilitar a manutenção diária, visto que a máquina de gelo é pequena.

d) Forma de compressão

Será adotado o sistema de refrigeração por ar, visto que na água de poço contém impurezas e a manutenção da máquina com o sistema de refrigeração a água é mais trabalhosa.

2) Depósito de gelo

Será utilizada a estrutura pré-fabricada para facilitar a montagem e colocada uma unidade de resfriador de ar para evitar o desgaste de gelo em flocos.

Tabela 2-15 Especificação de depósito de gelo

Tamanho	Medida interna largura 4,0m × comprimento 3,2m × altura 2,1m
Material	Painel isotérmico : uretano rígido espumado de espessura de 100mm, Superfície : placa de aço colorida
Capacidade	24m ³
Conjunto de resfriador de ar	Conjunto de resfriador de ar no teto

3) Câmaras frigoríficas

São as câmaras para armazenar caixas isotérmicas contendo camarões, etc. A temperatura interna da câmara será mantida a 10°C e as caixas são guardadas nas prateleiras. O sistema de isolamento térmico no interior da câmara será o tipo embutido sob medida, visto que a temperatura interna da câmara é de 10°C.

4) Depósito de lixo

O lixo orgânico produzido no espaço de venda ou no serviço de cozinha será acomodado a temperatura de 15°C e depositado no contentor até a vinda do caminhão. A temperatura interna do depósito será mantida a 15°C. O acabamento do interior será de material lavável e o lixo orgânico será depositado no recipiente com tampa hermética e armazenado em prateleiras.

(5) Instalação nas estruturas

1) Eletricidade

a) Instalação de receptor, transformador e cabos principais

A energia elétrica será conduzida pelo cabo de média tensão (11KV), o qual fica no subsolo do outro lado da Av. da Marginal, passando pelo cabo subterrâneo e chegando à caixa de recepção de média tensão na sala de eletricidade. A obra de instalação elétrica até a caixa de recepção será o encargo da parte moçambicana.

b) Iluminação

A luminosidade de cada instalação será determinada como segue:

Escritório, sala de equipa técnica 300 lux

Espaço de venda, sala de eletricidade 200 lux

Sanitários, depósitos e outros 100 lux

Serão utilizadas lampadas fluorescentes no interior das instalações, com cobertura, caso necessário.

c) Tomadas de energia elétrica

Cada sala devem ter 1 ou 2 tomadas de energia elétrica para limpeza.

Caso necessário, utilizar o modelo à prova d'água.

A capacidade elétrica é calculado da seguinte forma.

Cálculo de capacidade elétrica

Espaço de venda : iluminação	1.500	(m ²)	x	10	(w/m ²)	=	15	(kW)
Espaço de venda : aparelho de ar condicionado	4	(unid.)	x			=	9.6	(kW)
Espaço de venda : máquina de gelo						=	40	(kW)
Espaço de venda : depósito de gelo, depósito de lixo	2		x	5	(kW)	=	10	(kW)
Espaço de venda : máquinas (bomba da água, ventilador,						=	10	(kW)
Espaço de venda : arcas congeladoras	10	(unid.)	x	500	(w)	=	5	(kW)
Sanitário - estruturas externas : iluminação, etc.						=	5	(kW)
Cozinha : iluminações	45	(câmara)	x	200	(w)	=	9	(kW)
Cozinha : equipamentos	45	(câmara)	x	1.5	(kw)	=	67.5	(kW)
Total							aprox. 200	(kW)

*Capacidade de transformador=250kV

d) Gerador de emergência

Para assegurar a operação de reservatório, fossa séptica, depósito de gelo e outros no momento da corte de energia, será instalado um gerador de emergência de 50KVA. O gerador será ligado ou desligado manualmente e a operação poderá ser realizada também

nas salas de gerador ou da máquina de gelo.

e) Outros

Em relação ao fornecimento de energia elétrica para usuário de serviço de cozinha, a instalação dos cabos principais será o encargo da parte japonesa e dos cabos secundários da parte moçambicana.

2) Distribuição de água e instalação sanitária

a) Distribuição de água

A canalização desde o conduto da água, o qual fica no subsolo do outro lado da Av. da Marginal, até o hidrômetro do local será o encargo da parte moçambicana. A partir da válvula do hidrômetro será o encargo da parte japonesa.

O sistema de distribuição passa do reservatório para a caixa d'água, pelo qual a água é distribuída para cada instalação aproveitando a gravidade. Em relação à canalização da parte do serviço de cozinha, a parte japonesa responsabilizará a instalação da tubulação principal e os tubos de distribuição e hidrômetros são colocados pela parte moçambicana. A quantidade do fornecimento de água por dia é estimada como mostra a tabela abaixo, e a quantidade total do dia será igual à capacidade do reservatório.

Cálculo da quantidade de água utilizada

Venda : lavagem do mercado	1.500	(m ²)	x	2	(Lit•Dia)	=	3.000	(Lit • Dia)
Venda : lavagem das bancas	90	(unid.)	x	5	(Lit•Dia)	=	450	(Lit • Dia)
Venda : limpeza de peixes	5	(unid.)	x	500	(Lit•Dia)	=	2,500	(Lit • Dia)
Venda : lavagem das mercadorias	2	(t)	x	3000	(Lit•Dia)	=	6.000	(Lit • Dia)
Venda : máquina de gelo	1	(unid.)	x	2500	(Lit•Dia)	=	2.500	(Lit • Dia)
Sanitário : funcionário M	70	(pessoa)	x	3	(Lit•Dia)	=	210	(Lit • Dia)
Sanitário : funcionário F	70	(pessoa)	x	10	(Lit•Dia)	=	700	(Lit • Dia)
Sanitário : chuveiros	50	(pessoa)	x	20	(Lit•Dia)	=	1.000	(Lit • Dia)
Sanitário : público M	450	(pessoa)	x	3	(Lit•Dia)	=	1.350	(Lit • Dia)
Sanitário : público F	450	(pessoa)	x	10	(Lit•Dia)	=	4.500	(Lit • Dia)
Serviço de cozinha	45	(loja)	x	200	(Lit•Dia)	=	9.000	(Lit • Dia)
Total							31.210	(Lit • Dia)

b) Instalação sanitária

Tabela 2-16 Instalação sanitária

Instalação	Nome do local	Equipamentos, etc.
Espaço de venda	Sanitário masculino	Vaso sanitário ao estilo ocidental, mictório, lavatório
	Sanitário feminino	Vaso sanitário ao estilo ocidental, lavatório, tanque
	Despensa	Torneira
	Bancas de venda	Torneira
Sanitário público	Sanitário público masculino	Vaso sanitário ao estilo ocidental, mictório, lavatório
	Sanitário público feminino	Vaso sanitário ao estilo ocidental, lavatório, tanque
	Sanitário para funcionário masculino	Vaso sanitário ao estilo turco, mictório, lavatório
	Sanitário para funcionário feminino	Vaso sanitário ao estilo turco, lavatório, tanque
Depósito de lixo	Depósito de lixo	Torneira
Estruturas externas		Torneira

c) Drenagem

A água usada em geral, na limpeza de peixe e no serviço de cozinha será tratada na fossa séptica com o processo de aeração, e será absorvida no solo após a esterilização. A água pluvial será despejada para a rede de drenagem de água pluvial, após a passagem pelas calhas. A água do estacionamento, vias e outros locais também será concentrada na rede de drenagem de água pluvial e despejada ao mar através do canal subterrâneo colocado na margem do lado sudoeste do local.

3) Instalação de ar-condicionado e ventilação

Os aparelhos de ar condicionado será do tipo split e instalados no escritório de administração, sala de equipa técnica e sala de administração de venda de gelo. A especificação do sistema de ventilação mecânica será ventiladores de exaustão na parede com exaustores com duto no meio e instaladas na sala de administração de venda de gelo, escritório de administração, sala de equipa técnica, despensa, sanitário masculino e feminino, sala de máquina de gelo, sala de eletricidade, sala de transmissão elétrica, sala de gerador de emergência, sanitário público masculino e feminino, sanitário para funcionário masculino e feminino, armazém, depósito de lixo orgânico, sala de ventilador para fossa séptica, sala de bomba da água.

Os espaços de venda a retalho e outros será adotado o sistema de ventilação natural com abertura de janelas.

(6) Projecto de acabamento

O acabamento de cada prédio será de acabamento comum com viabilidade de execução no local. A tabela 2-17 indica os tipos de acabamento.

Tabela 2-17 Acabamento externo das instalações

Prédio/Instalação	Acabamento
Espaço de venda	Telhado : viga de aço com revestimento de resina epóxi, pilar de aço em perfil C leve, telha Galvalume ondulada com pintura de resina de flúor colorida com 0.6mm de espessura, isolante térmico Fechamento de beiral : painel de silicato de cálcio com 8mm de espessura, AEP Muro : blocos de concreto sobre a base de argamassa com acabamento de resina acrílica, a parte com placas de parede Galvalume com pintura de resina de flúor colorida com 0.6mm de espessura, isolante térmico de 50mm de espessura Coluna : base de argamassa com acabamento de resina acrílica Porta : caixilho de alumínio, porta de alumínio, porta de aço Rodapé externo : parte superior da viga da base coberta com concreto com aplicação de revestimento impermeável à base de silicone Terraço : Revestimento de resina epóxi (acabamento anti-eskorregamento) Degraus : azulejo de porcelana (acabamento anti-eskorregamento)
Sala de eletricidade Depósito de lixo Caixa d'água Prédio da máquina de tratamento de água	Telhado : Concreto armado com revestimento poliuretano à prova d'água (somente a torre para caixa d'água é revestida com argamassa de proteção de 50mm de espessura com tela metálica) Muro : blocos de concreto sobre a base de argamassa com acabamento de resina acrílica Coluna/viga : base de argamassa com acabamento de resina acrílica Porta : caixilho de alumínio, porta de alumínio, porta de aço Rodapé externo : parte superior da viga da base coberta com concreto com aplicação de revestimento impermeável à base de silicone Degraus : Concreto armado com acabamento manual, endurecedor de piso à base de epóxi
Sanitário público	Telhado : em concreto armado com revestimento poliuretano à prova d'água Muro : blocos de concreto sobre a base de argamassa com acabamento de resina acrílica Coluna/viga : base de argamassa com acabamento de resina acrílica Porta : caixilho de alumínio, porta de alumínio, porta de aço Rodapé externo : parte superior da viga da base coberta com concreto com aplicação de revestimento impermeável à base de silicone
Praça de alimentação	Telhado : viga de aço com revestimento de resina epóxi, pilar de aço em perfil C leve, placas cimentícias de madeira sarrafeada com 15mm de espessura, AEP, feltro(método de adesão), telha Galvalume zipada com pintura de resina de flúor colorida com 0.6mm de espessura Coluna : pilar de aço com revestimento de resina epóxi Piso : pavimento intertravado

Tabela 2-18 Acabamento interno das instalações

Instalação	Nome do espaço	Acabamento		
		Piso	Parede	Teto
Espaço de venda	Passagem do mercado Bancas de venda Espaço para processamento primário Recepção	Piso : resina epóxi (anti-escorregamento) Rodapé : levantar o mesmo material do piso H=100	argamassa AEP com a parte coberta com painéis de silicato de cálcio com 8mm de espessura, AEP	Painel de silicato de cálcio com 8mm de espessura, AEP Rede de aço inoxidável
	Escritório de administração Sala de equipa técnica Sala de administrador da venda de gelo Corredor	Piso : resina epóxi (anti-escorregamento) Rodapé : argamassa AEP H=100	argamassa AEP	Painel de gesso 12mm de espessura EP (CH:2700)
	Câmara refrigeradora	Piso : <i>Styroform</i> rígido de 100mm de espessura sobre lona impermeável, com camada superior em concreto armado de 100mm de espessura com tela soldada, resina epóxi (anti-escorregamento) Rodapé : levantar o mesmo material do piso	<i>Styroform</i> rígido de 100mm de espessura sobre lona impermeável /argamassa com tela metálica AEP	Placa flexível de 6mm de espessura sobre lona impermeável <i>Styroform</i> rígido com 100mm de espessura AEP
	Depósito de gelo (montagem de painel pré-fabricado)	Piso endurecedor de piso exceto nos painéis de argamassa com acabamento com colher de pedreiro (camada inferior coberta por painéis isotérmicos) Rodapé : argamassa com cortes	Argamassa (com painéis isotérmicos)	Acabamento com argamassa (com painéis isotérmicos)
	Depósito de arcas congeladoras	Piso : argamassa com acabamento com colher de pedreiro / endurecedor de piso Rodapé : argamassa com cortes	Argamassa, AEP	Acabamento com argamassa, AEP
	Armazém	Piso : argamassa com acabamento com colher de pedreiro, endurecedor de piso Rodapé : argamassa com acabamento com colher de pedreiro e cortes	Argamassa	Material de telha
	Despensa	Piso : resina epóxi (anti-escorregamento) Rodapé : argamassa AEP H=100	Argamassa, AEP	Painel flexível com 6mm de espessura VP
	Sanitário masculino Sanitário feminino	Piso : azulejo de porcelana	Azulejo de porcelana	Painel flexível com 6mm de espessura VP
Sala de eletricidade	Sala de receptor Sala de transformador Sala de distribuição Sala de gerador de emergência	Piso : argamassa /colher de pedreiro/ endurecedor de piso Rodapé : argamassa com acabamento com colher de pedreiro e cortes	Argamassa, AEP	Placas cimentícias de madeira laminada de 25mm de espessura Sem revestimento
Sanitário público	Vestíbulo	Piso : azulejo de porcelana (acabamento anti-escorregamento)	Argamassa, AEP	Silicato de cálcio com 8mm de espessura AEP (CH:2700)
	Sanitário público masculino Sanitário público feminino Sanitário para funcionário masculino Sanitário para funcionário feminino	Piso : azulejo de porcelana	Azulejo de porcelana	Painel flexível com 6mm de espessura VP (CH:2700)

	Armazém	Piso : argamassa /colher de pedreiro/ endurecedor de piso Rodapé : argamassa / colher de pedreiro/ cortes	argamassa	Teto sem revestimento
Depósito de lixo	Depósito de lixo orgânico	Piso : <i>Styroform</i> rígido de 100mm de espessura sobre lona impermeável, RC 100mm de espessura com tela soldada Acabamento resina epóxi Rodapé : levantar o mesmo material do piso H=100	<i>Styroform</i> rígido com 100mm de espessura sobre lona impermeável /argamassa com tela metálica AEP	Tábua flexível com 6mm de espessura isolante térmica com 100mm de espessura AEP
Prédio da máquina de tratamento da água	Sala de máquinas	Piso : argamassa com acabamento co colher de pedreiro/ endurecedor de piso Rodapé : argamassa com acabamento com colher de pedreiro e cortes	argamassa	Teto sem revestimento
Caixa d'água	Sala da bomba de água	Piso : argamassa com acabamento com colher de pedreiro/ endurecedor de piso Rodapé : argamassa / colher de pedreiro e cortes	argamassa	Teto sem revestimento

2-2-2-3 Construção Civil

(1) Planejamento em geral

Impedir a erosão costeira causada por ondas, reduzir a entrada de ondas e espumas ao local em caso de ondas altas, e diminuir o impacto às instalações.

(2) Planejamento das instalações

a) Nível da maré

Acrescentar a elevação do nível do mar ao valor de H.H.W.L.+2.00 (nível máximo da maré cheia registrado)

b) Altura de ondas adotada para o projecto

Altura de ondas adotada para o projecto : Será adotado o valor de 2,3m. (Direção E : ondas fora da baía)

c) Altura do topo do dique

Conforme o cálculo do avanço de ondas e estruturas ao redor, é determinada altura de +6.00m.

d) Estruturas complementares

Desenhar o batente para diminuir o avanço de ondas, e área de manobra para manutenção

e) A terra cavada será levada para o local do projecto e utilizada para a elevação do terreno.

(3) Plano de planta

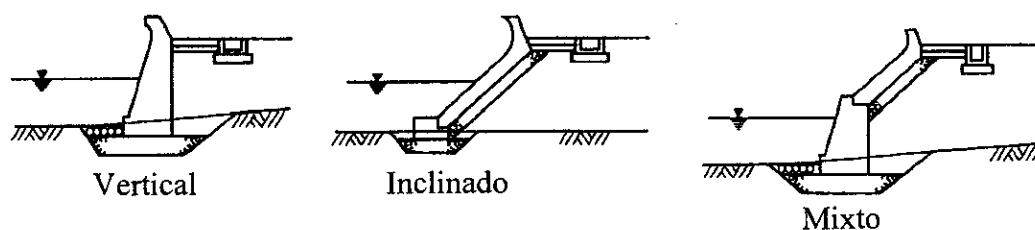
a) Determinar a localização para não causar grande alteração da linha costeira existente.

b) Projetar o formato da área de manobra para manutenção de modo que facilite a ligação com a linha de passagem do local do projecto.

c) Planejar a distribuição das instalações de modo que facilite a circulação de pessoas no local e nas proximidades.

(4) Plano de corte longitudinal

a) Adotar o formato inclinado, o qual causa menos reflexão de ondas e impacto para linha costeira, além de proporciona familiaridade com o mar. Cobrir a superfície da estrutura com pedras para facilitar reparo de estragos causados por ondas altas, etc.



- b) Utilizar pedras locais para a cobertura, seguindo o exemplo das instalações próximas ao local, além de preocupação com a paisagem.
- c) Projetar estrutura com resistência suficiente à erosão costeira.
- d) O peso das pedras de cobertura é calculado 0,76 toneladas como a fórmula abaixo mostra, sendo considerado 1 tonelada no desenho do projecto.

$$W = \frac{\rho_r \rho_w^3 H^3}{K_D (\rho_r - \rho_w)^3 \cot \theta}$$

$$= 2,6 \times 1,03^3 \times 2,3^3 / 3,9 \times (2,6 - 1,03)^3 \times 3 = 0,76$$

W: peso mínimo do bloco da rampa (t)

ρ_r : peso específico do bloco na atmosfera (pedra natural 2,6t/m³)

ρ_w : peso específico da água do mar (1,03t/m³)

θ : inclinação da rampa em relação à superfície da água (inclinação de 30%, 18°)

H: Altura de ondas no frontal (2,3m)

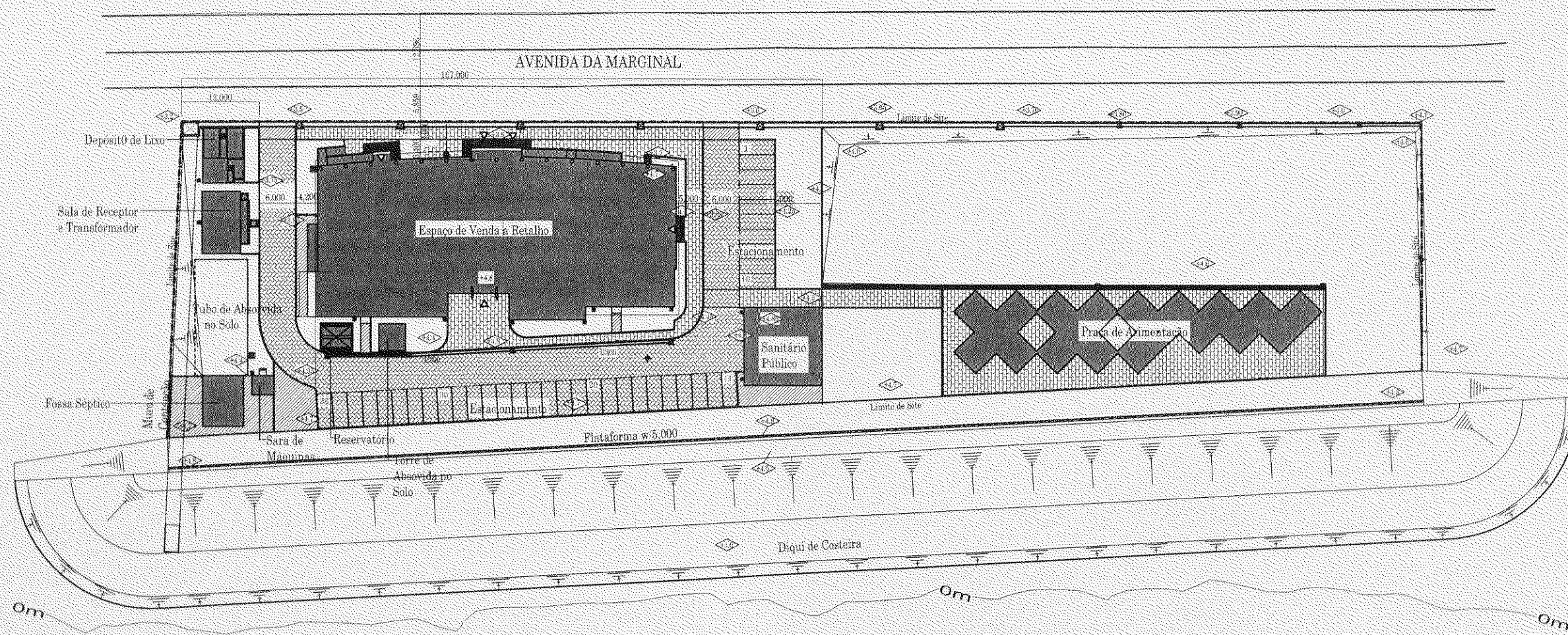
K_D : constante determinado conforme o tipo de bloco (duas camadas de pedra quadrada, montagem irregular, ondas não quebradas, 3,9)

(5) Batente / área de manobra

- a) Limitar a altura de até 1,2m para assegurar a vista à praia do lado oposto do local.
- b) Manter o índice de segurança contra pressão de ondas, levando em consideração a pressão do solo e outros do outro lado.
- c) Colocar uma parede entre a área de manobra e o pavimento do lado da terra, visto que é necessário isolar esses dois espaços.
- d) A largura do pavimento da área de manobra será de 5m, levando em consideração a passagem de máquinas de construção usadas para o trabalho de manutenção.
- e) O pavimento da área de manobra será de concreto, visto que o local ficará molhado por espumas das ondas.
- f) As águas de ondas e espumas serão concentradas no canal do lado da terra e retiradas do local.
- g) A boca da saída da drenagem será colocada na rampa no extremo sul e ligada do canal subterrâneo, conforme o desenho das estruturas externas.

2-2-2-4 Planejamento de equipamentos

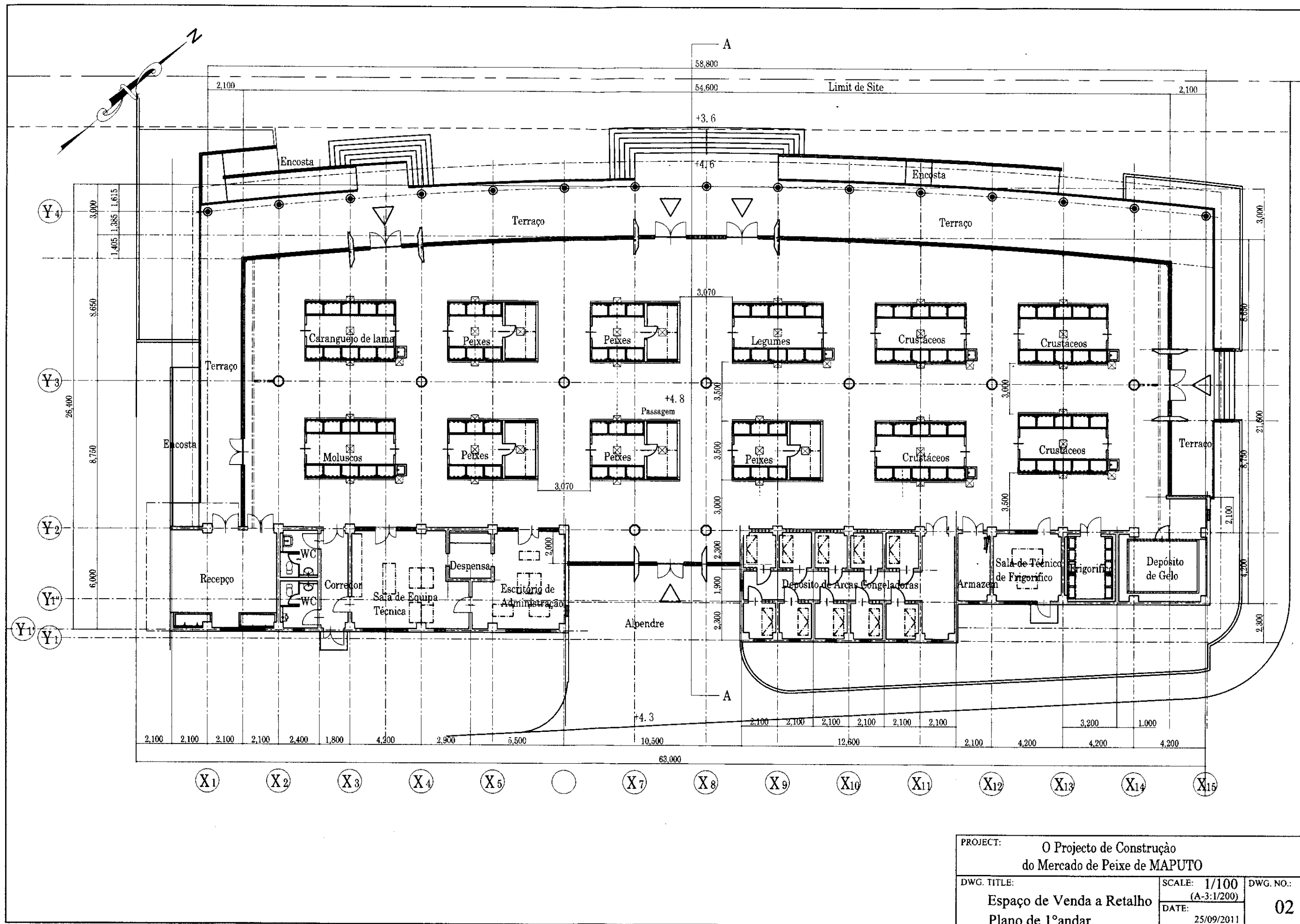
Equipamento	Especificação	Qtd.	Uso
Caixa isotérmica	Polietileno, com capacidade de 30L	40	Conservação de camarões
Carro de mão	Capacidade de carga de 150kg, tamanho da plataforma 0.6m×0.9m, aço inoxidável, pegador fixo	5	Transporte de mercadorias, etc.
Mesa de processamento primário de peixe	Comprimento 1,5m largura 0,75m altura 0,8m Tábua de cozinha anti bactéria	10	Processamento primário de peixe
Balança plataforma	Prova d'água, capacidade para 100kg, graduação 20g	2	Pesagem de gelo, etc.
Balança	Capacidade para 4kg, graduação 10g	2	Pesagem de mercadoria, etc.

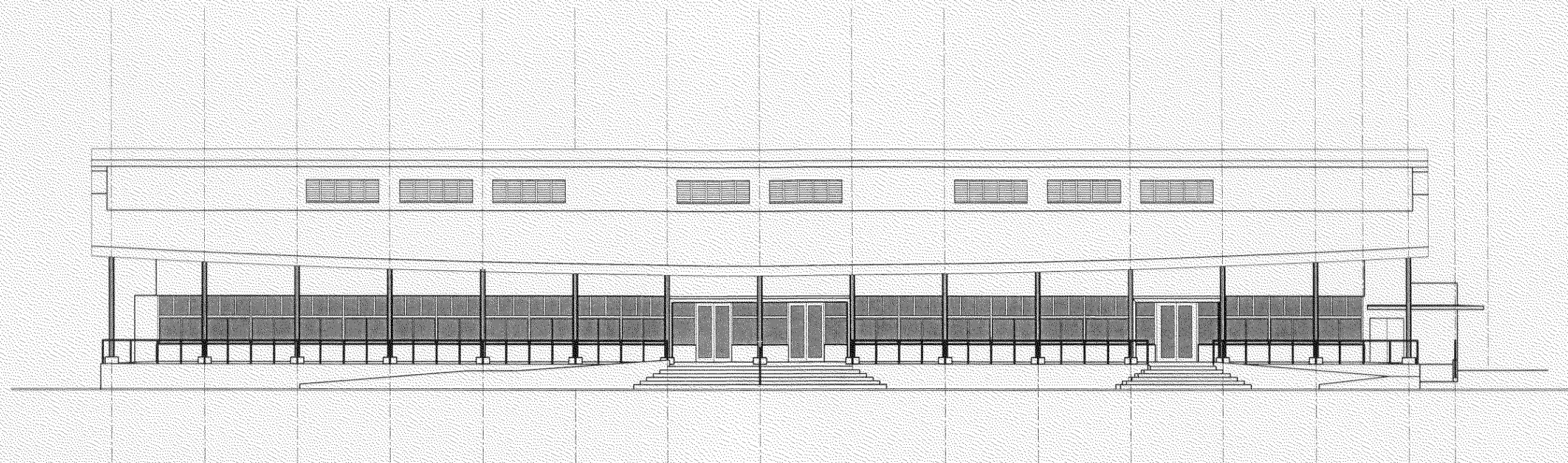


Lenda

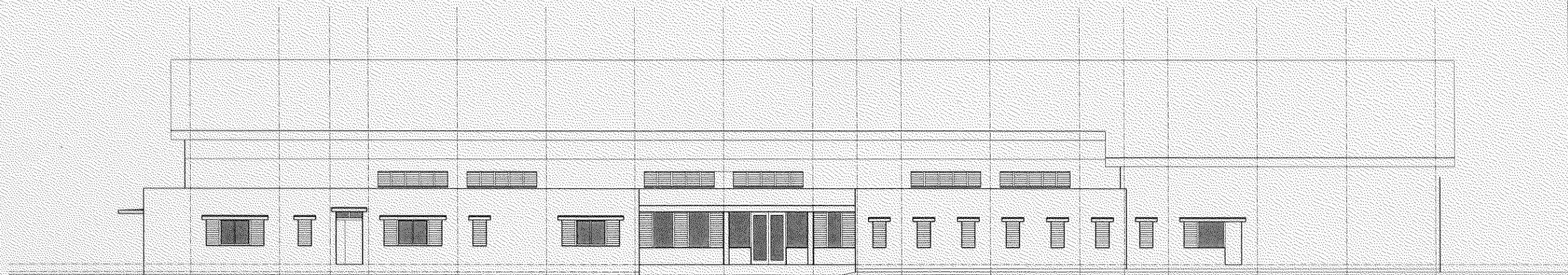
	Altura de Terra de Projeto		Edifício de Projeto		Pavimento Intertravado(veículos)
			Pavimento Intertravado(peDESTRES)		Pavimento Concreto

PROJECT: O Projecto de Construção do Mercado de Peixe de MAPUTO		
DWG. TITLE: Desenho de plano de layout	SCALE: 1/400 A-3: 1/800	DWG. NO.: 01
	DATE: 25/09/2011	



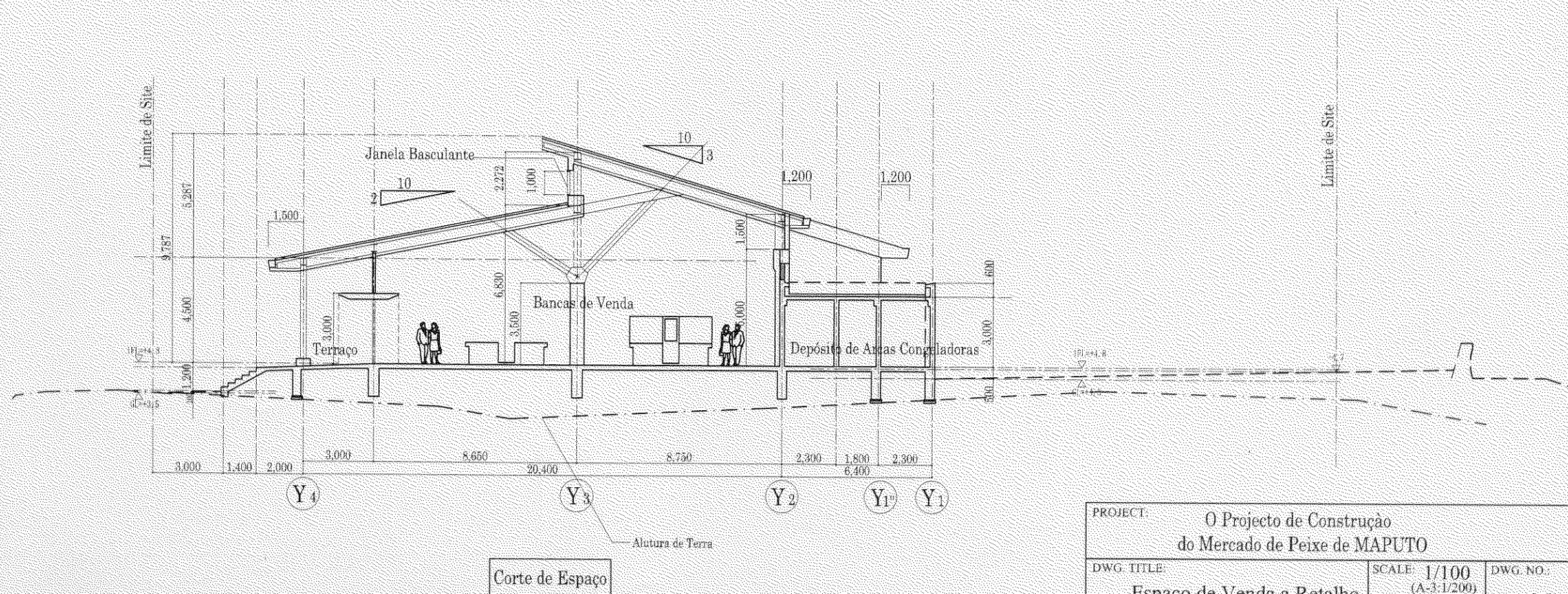
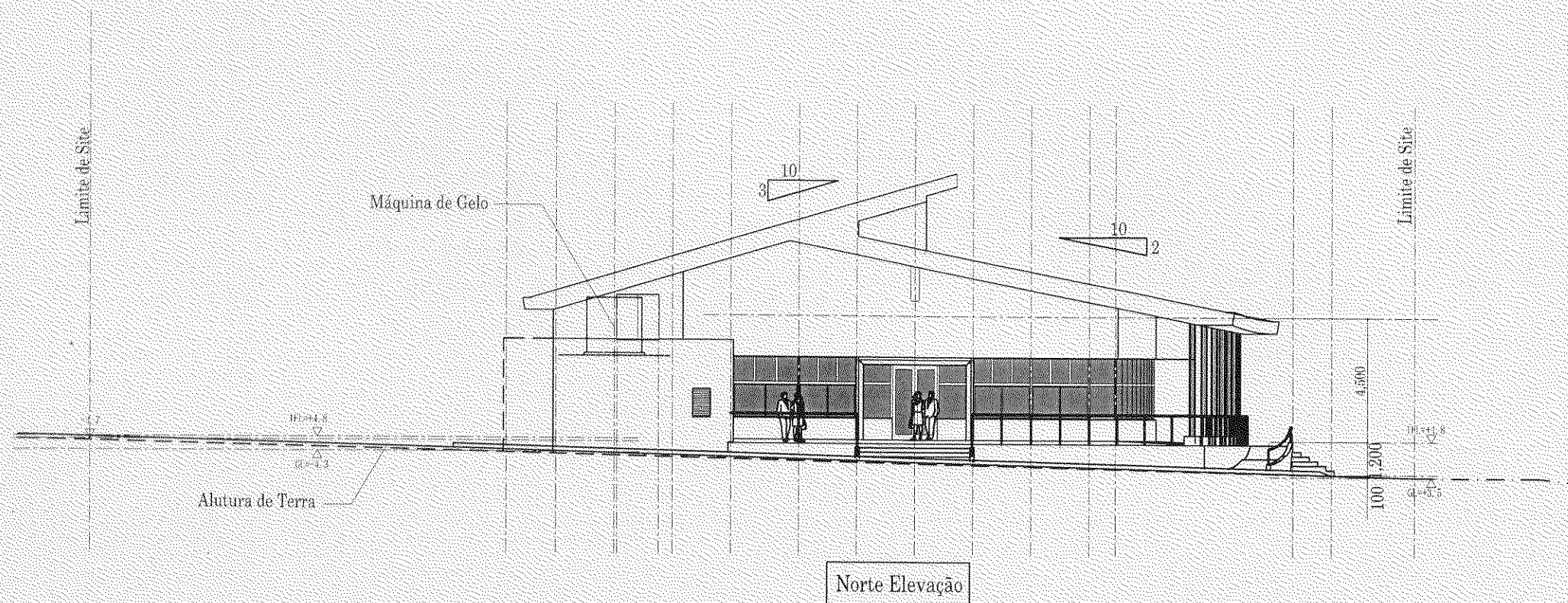


Oest Elevação

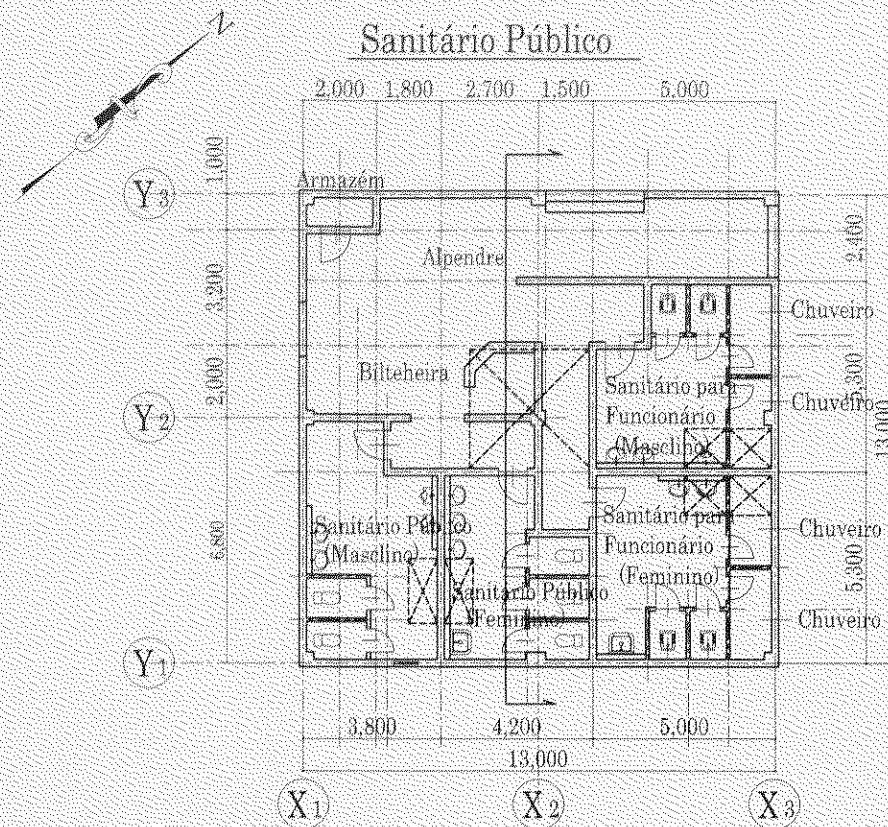


Leste Elevação

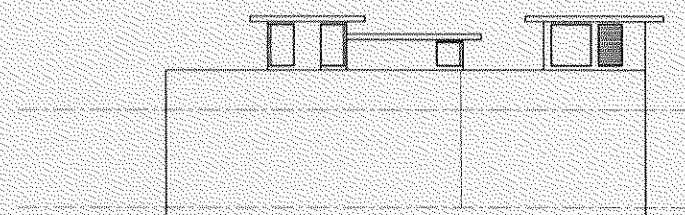
PROJECT: O Projecto de Construção do Mercado de Peixe de MAPUTO		
DWG. TITLE: Espaço de Venda a Retalho Elevação-1	SCALE: 1/100 (A-3:1/200)	DWG. NO.: 03
	DATE: 25/09/2011	



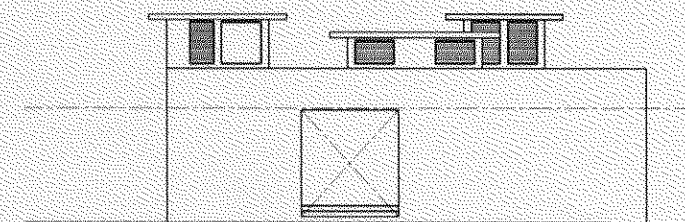
PROJECT: O Projecto de Construção do Mercado de Peixe de MAPUTO		
DWG. TITLE: Espaço de Venda a Retalho Elevação-2, Corte de Espaço	SCALE: 1/100 (A-3:1/200)	DWG. NO.: 04
	DATE: 25/09/2011	



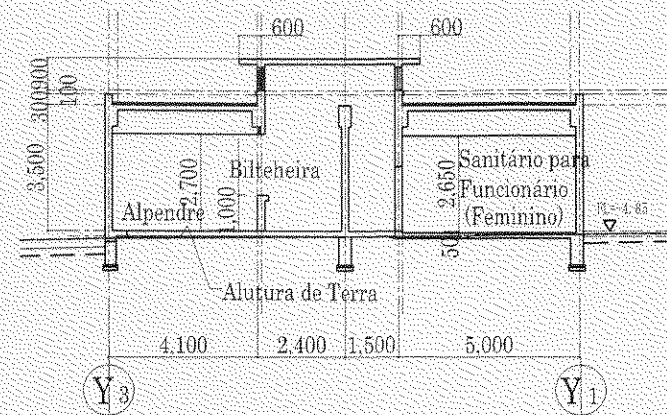
Plano de 1º andar



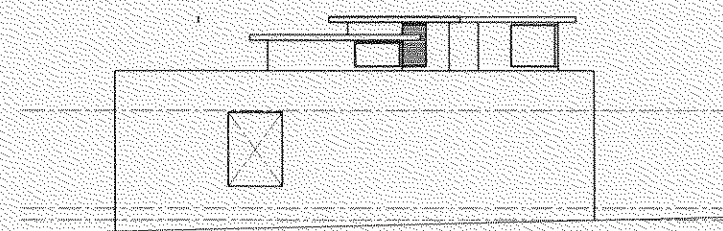
Leste Elevação



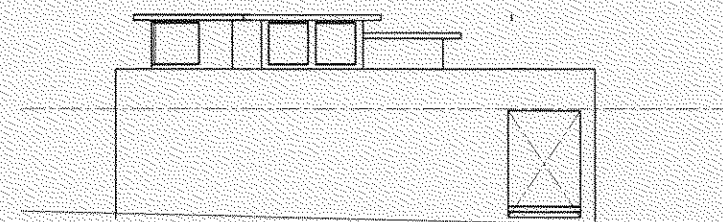
Oest Elevação



Norte Elevação

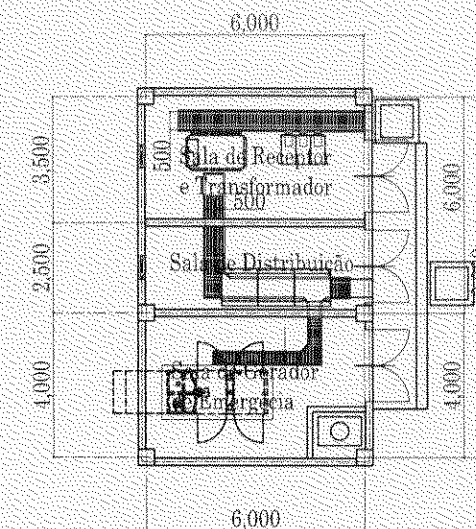


Sul Elevação

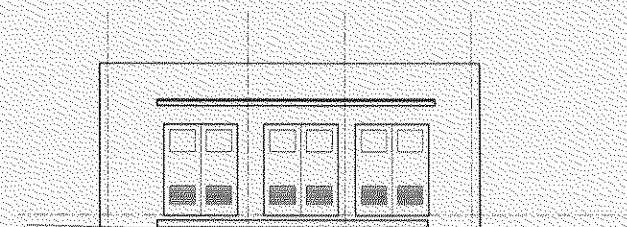


Norte Elevação

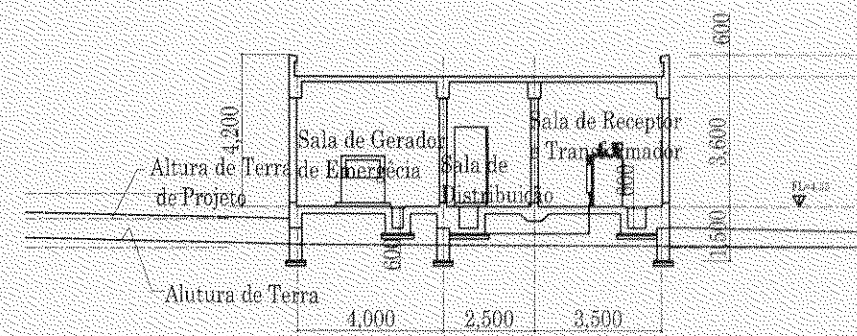
Sala de Receptor e Transformador



Plano de 1º andar

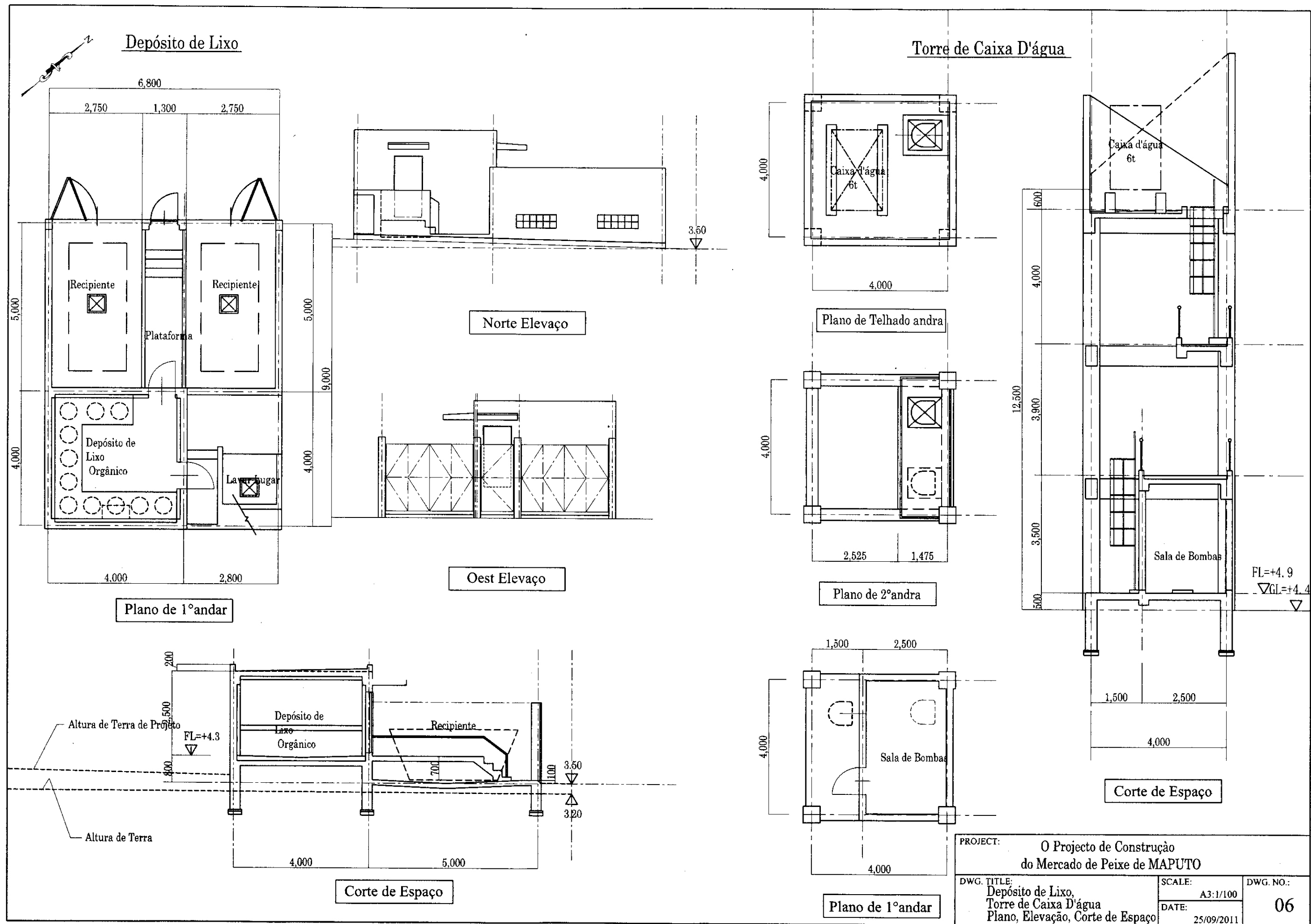


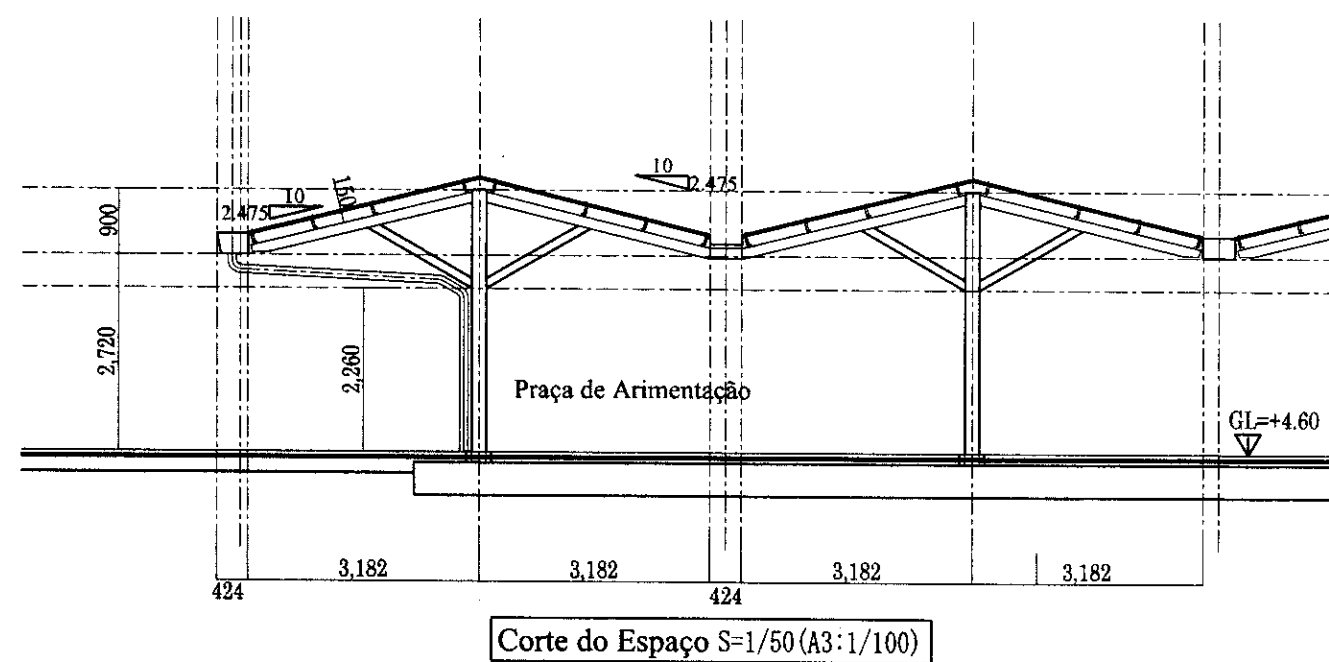
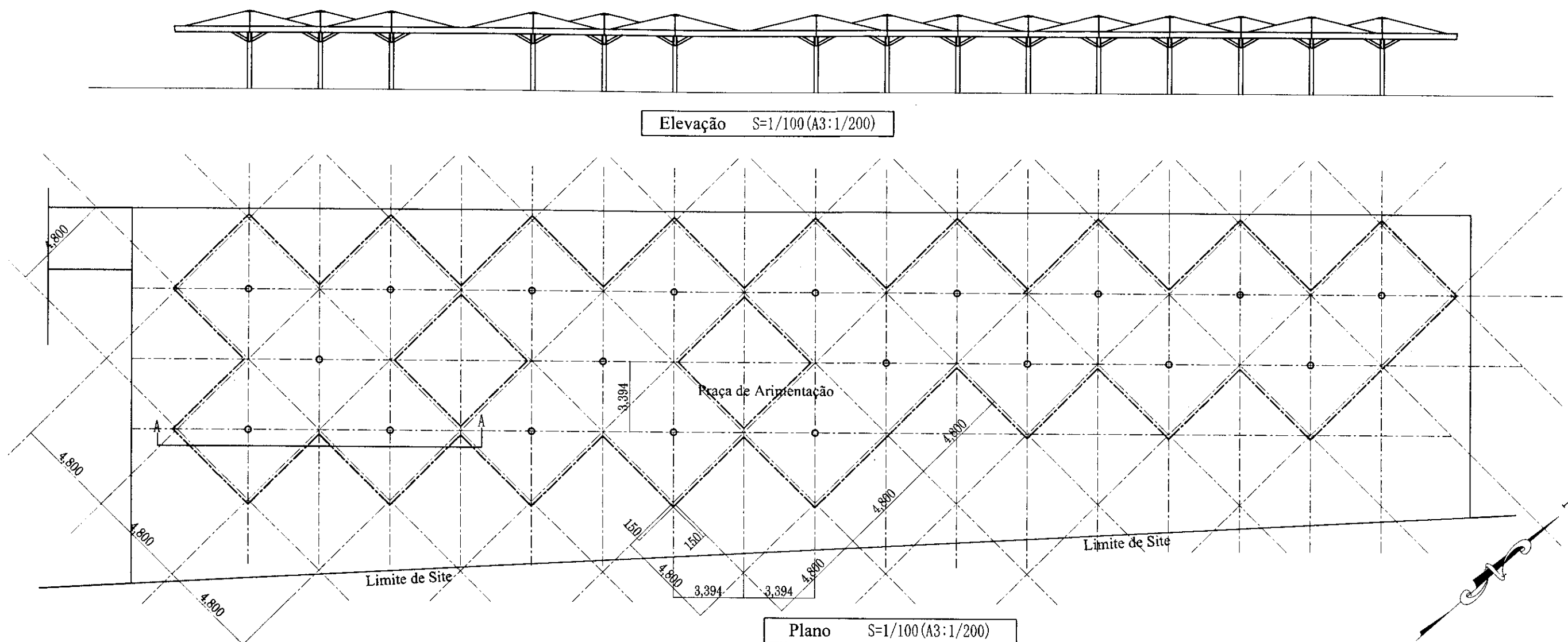
Norte Elevação



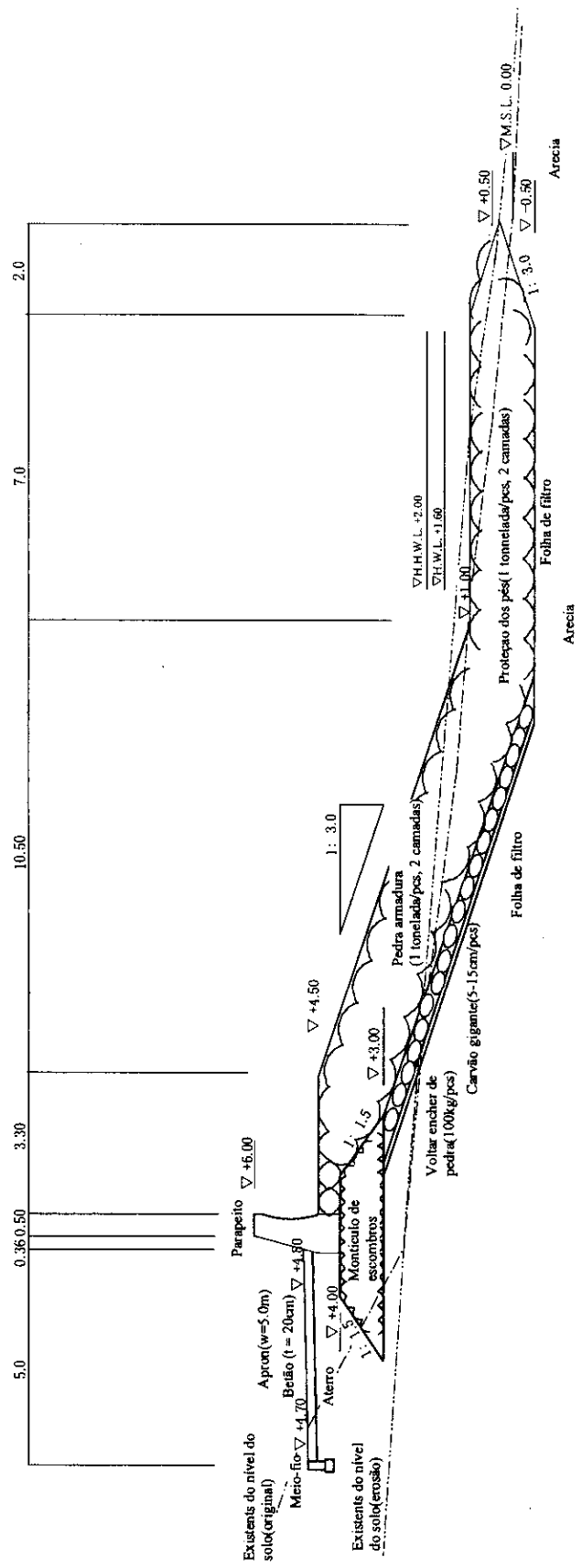
Corte de Espaço

PROJECT: O Projecto de Construção do Mercado de Peixe de MAPUTO		
DWG. TITLE: Sanitário Público, Sala de Receptor e Transformador Plano, Elevação, Corte de Espaço	SCALE: 1/100 (A-3:1/200)	DWG. NO.: 05
	DATE: 25/09/2011	





PROJECT: O Projecto de Construção do Mercado de Peixe de MAPUTO		
DWG. TITLE: Praça de Alimentação Plano, Elevação, Corte de Espaço	SCALE: 1/100, 1/50 (A3:1/200, 1/100)	DWG. NO.: 07
	DATE: 25/09/2011	



PROJECT			O Projecto de Construção do Mercado de Peixe MAPUTO	
DWG. TITLE	Seção de revestimento típico	SCALE	DWG. NO.	
		A-4 S:1/150	08	
		DATE		

2-2-4 Plano de Construção / Aquisição

2-2-4-1 Directrizes de Plano de Construção / Aquisição

As obras serão executadas de acordo com as directrizes básicas abaixo citadas.

- a) As obras serão executadas sob fiscalização adequada que leva em consideração as autorizações, métodos apropriados, aquisições de materiais, medidas de segurança entre outros, para que as mesmas sejam concluídas num período predeterminado.
- b) Devem ser tomadas as medidas de segurança de modo suficiente, uma vez que a área de intervenção se situa num local próximo a uma das principais estradas e à área arborizada na praia, onde a circulação de pessoas é intensa.
- c) Devem ser tomadas as medidas para promover a execução de encargos pela parte moçambicana tais como restituição de imposto, medidas orçamentais referente à taxação, e criação do sistema administrativo.
- d) A transferência de conhecimento técnico referente à manutenção dos equipamentos e instalações deve ser realizada desde o período da execução das obras.
- e) Devem ser optados, na medida do possível, materiais e produtos duráveis ou adquiríveis no país para facilitar o trabalho de manutenção.

2-2-4-2 Itens a Considerar na Construção / Aquisição

- a) Deve ser colocada a vedação provisória do lado da terra do recinto, além de vigilantes para manter segurança do local do projecto.
- b) Deve estimar o tempo suficiente para aquisição de pedras para a cobertura, visto que a extração das mesmas leva tempo.
- c) Deve ser tomada a precaução para evitar ruídos e poeiras, principalmente nos finais de semana e temporada de férias, nos quais aumenta o número de visitantes nas proximidades do local do projecto.
- d) Deve ser prestada atenção especial em relação à segurança do local, visto que as obras civil e de construção serão executadas no mesmo período num espaço limitado.
- e) Devem ser tomadas as medidas para controlo da saúde de trabalhadores, visto que a temperatura do local do projecto tende a aumentar durante o dia.

2-2-4-3 Divisão das Responsabilidades pela Construção / Aquisição

Ao realizar o presente projecto no esquema da Cooperação Financeira Não-Reembolsável do Japão, os encargos da parte moçambicana e japonesa são divididos como seguem, e seus custos devem ser arcados por cada parte.

1) Encargos da parte moçambicana

- a) Asseguramento do terreno do local do projecto, demolições e remoções de estruturas e obstáculos encontrados no local;
- b) Asseguramento das áreas do terreno para a instalação do estaleiro de obras, escritório provisório, etc.;

- c) Ligação da água e da energia elétrica até o ponto determinado do local do projecto;
- d) Aquisição de móveis, equipamentos e outros materiais necessários;
- e) Construção de vedação e portão e jardinagem;
- f) Construção das instalações do bloco do serviço de cozinha (prédio, estruturas externas, equipamentos, etc.)

2) Encargos da parte japonesa

- a) Obras de construção da responsabilidade da parte japonesa tais como instalações do mercado de peixe, máquina de gelo, frigorífico, praça de alimentação;
- b) Serviço de apoio à elaboração do desenho detalhado e aos trabalhos inerentes ao concurso público e de consultoria da fiscalização das obras de construção;
- c) Fornecimento de todos os materiais de construção e mão-de-obra necessários para as obras de construção a serem realizadas pela parte japonesa para o projecto;
- d) Execução dos transportes marítimo e terrestre dos materiais e equipamentos importados necessários para as obras de construção a serem realizadas pela parte japonesa para o projecto e o pagamento dos respectivos seguros.

2-2-4-4 Plano de Fiscalização das Obras / Aquisição

- a) Deve ser planejada a fiscalização das obras e da aquisição para que as obras de construção de determinada qualidade sejam executadas sem contratempo e entregues até o prazo predeterminado, baseando-se no conceito da Cooperação Financeira Não Reembolsável do Japão.
- b) A consultora deve criar um sistema adequado de fiscalização das obras, após a pesquisa detalhada sobre o conteúdo, programa de implementação e de controlo de qualidade, baseando-se no desenho do presente projecto.
- c) Ao executar as obras, deve ser criado um esquema de comunicação funcional entre os órgãos do governo moçambicano, a embaixada do Japão em Moçambique, a JICA Moçambique, a consultora e a construtora.
- d) Deve ser planejada de maneira exata a aquisição de materiais e equipamentos, veículos, escritórios necessários para o trabalho de fiscalização, além de trâmites referentes ao controlo de qualidade, período, método de administração.
- e) Ao planejar mão-de-obra necessária, deve ser estudada com cautela o nível técnico, distribuição, número e composição da equipa para realizar a fiscalização das obras de forma apropriada.

2-2-4-5 Plano de Controlo da Qualidade

No plano de controlo da qualidade do presente projecto, será priorizado o controlo de qualidade das estruturas principais, que podem afetar a resistência, segurança e outras capacidades das instalações. O controlo será realizado de acordo com os itens abaixo.

- a) Ao executar obras principais, a construtora deve elaborar o planeamento da obra

que contém informações sobre método de obra, plano de execução, plano de controlo de qualidade, etc., e entregar á consultora para aprovação.

- b) Em princípio, a qualidade de material de pilares, armaduras e tubos de aço será conferida pelos certificados de inspeção de aço.
- c) Em princípio, a qualidade de material de cimento será conferida pelos certificados de inspeção emitidos por fabricantes.
- d) A qualidade do concreto será conferida pelos dados de qualidade de produção coletados a cada dia que ocorre lançamento.
- e) A resistência dos blocos de concreto será confirmada a cada lote de entrega ao local da obra.

2-2-4-6 Plano de Aquisição de Materiais e Equipamentos

Os materiais de construção em geral serão escolhidas dentro dos produtos comercializados em Moçambique. No entanto, devem ser adquiridos os produtos que são difíceis de encontrar ou caros no país serão adquiridos no Japão ou num terceiro país.

A tabela abaixo mostra os locais de aquisição.

Material de construção	Local de aquisição		Motivo
	Moçambique	Japão/terceiro país	
Pedra, agregado, areia	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Cimento	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Madeira	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Material de moldura	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Armadura		o	Produtos locais são mais caros que os japoneses.
Estrutura metálica		o	Não é possível encontrar produtos que atendam as determinadas especificações.
Esquadria metálica		o	Não é possível encontrar produtos que atendam as determinadas especificações.
Telha		o	Não é possível encontrar produtos que atendam as determinadas especificações.
Azulejo	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Tinta	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Lampada	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Aparelho de ar condicionado	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.
Congelador		o	Não é possível encontrar produtos que atendam as determinadas especificações.
Máquina de construção	o		É possível adquirir produtos que atendam as determinadas especificações.

2-2-4-7 Plano de Orientação sobre Operação Inicial e Uso dos Equipamentos

Não há plano de orientação sobre operação inicial e uso dos equipamentos.

2-2-4-8 Proposta de Cooperação Técnica

As solicitações do governo moçambicano foram os seguintes, como resultado da discussão com a parte japonesa.

- a) Apoio à elaboração de regulamentos e manual de gestão e manutenção necessários para operação do mercado de peixe
- b) Apoio a controlo e manutenção da máquina de gelo, frigorífico e outros de forma geral

(1) Necessidade de cooperação técnica

O Conselho Municipal de Maputo administra cerca de 40 mercados públicos e possui um regulamento de operação de mercados e feiras generalizado, o qual é utilizado também no mercado alvo do presente projecto. No entanto, o mercado tem suas particularidades de ser um local exclusivo para a comercialização de pescado e ter o serviço de cozinha no próprio recinto. As regras que possam atender a necessidade desse mercado, que possui as características diferentes dos outros comuns, não constam no regulamento atual, e por essa razão, não estão a ser realizadas as gestão e manutenção de forma apropriada no local, ao considerar que é um mercado de peixe. Ao mesmo tempo, no mercado atual tem grande problema de não recolhimento de taxas de utilização das bancas de venda e das instalações do serviço de cozinha. Para resolver esse problema, será necessário o melhoramento do sistema de controlo de fichas e de cobrança das taxas. Além disso, a situação de gestão e despejo do lixo produzido no local também não está de acordo com a forma devida. Seguem as descrições dos problemas atuais do local.

- a) O índice de não recolhimento de taxas de utilização do mercado atual é grande. Por isso serão necessárias orientação e apoio do lado operacional para realizar a contabilidade de forma adequada.
- b) A coleta e despejo do lixo não ocorrem de forma apropriada no mercado atual. Por isso serão necessárias orientação e apoio do lado operacional para elaborar as regras em relação ao lixo.
- c) Levando em consideração a experiência limitada de operação da máquina de gelo e frigorífico da parte moçambicana, serão necessárias orientação e apoio às operação e manutenção dessas instalações.

Além disso, o local tem os fatores particulares de gestão e manutenção que não tem nos outros mercados públicos comuns de Maputo, como produção e venda do gelo e conservação com gelo dos produtos do mar frescos, devido ao tipo de mercadorias comercializadas no local, e Conselho Municipal de Maputo possui poucas experiências em gestão e manutenção desse tipo de mercado.

Por essa razão, será realizada a cooperação técnica com o objetivo de apoiar as

atividades iniciais de gestão e manutenção do mercado de peixe do presente projecto. O conteúdo da cooperação será a elaboração do regulamento de gestão e manutenção e a assistência às operação e manutenção das instalações complementares como máquina de gelo.

(2) Conteúdo da cooperação técnica a ser realizada

O esquema da cooperação técnica é seguinte.

Objectivo : Iniciar sem contratempo o funcionamento das gestão e manutenção das instalações do mercado de peixe

Resultados esperados :

- a) Regulamento básico de gestão e manutenção das instalações do mercado de peixe estabelecido
- b) Método de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização das instalações do mercado melhorado
- c) Plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros estabelecido

Atividades :

- 1-1. Elaborar a proposta original do regulamento referente às gestão e utilização das instalações do mercado de peixe
- 1-2. Analisar problemas de gestão e utilização das instalações do mercado de peixe
- 1-3. Realizar oficinas para que a organização operadora do mercado de peixe possa discutir questões de gestão e utilização das instalações do mercado de peixe junto com usuários, como vendedores e empreendedores do serviço de cozinha.
- 1-4. Elaborar o esboço do regulamento referente às gestão e utilização das instalações do mercado de peixe
- 1-5. Realizar o teste de operação de acordo com o esboço do regulamento referente à gestão e utilização das instalações
- 1-6. Avariar o resultado da operação de acordo com o esboço do regulamento referente às gestão e utilização das instalações e realizar a correção do esboço.
- 2-1. Pesquisar a situação de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização de instalações e equipamentos em empreendimentos da mesma natureza.
- 2-2. Estudar a forma apropriada de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização de instalações e equipamentos.
- 2-3. Elaborar os planos de recolhimento e de caderno de contabilidade de taxas de utilização de instalações e equipamentos
- 2-4. Detectar problemas na prática após realizar o teste de funcionamento do trabalho de recolhimento e contabilidade, conforme os planos elaborados de recolhimento e de caderno de contabilidade de taxas de utilização de instalações e equipamentos
- 2-5. Avaliar o funcionamento do trabalho de recolhimento e contabilidade,

conforme os planos elaborados de recolhimento e de caderno de contabilidade de taxas de utilização de instalações e equipamentos, e fazer correções do procedimento e do caderno.

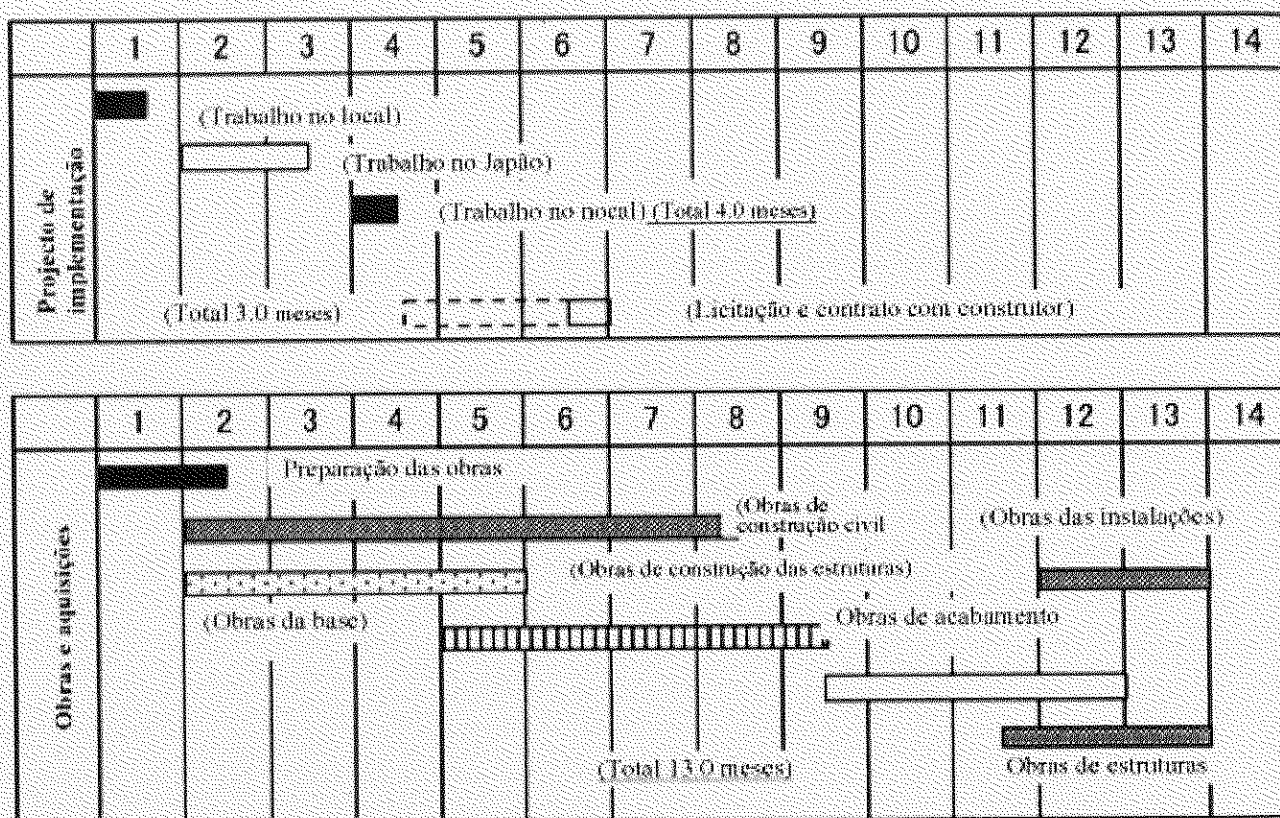
- 3-1. Elaborar a proposta original do plano de manutenção e de caderno de registro de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros
- 3-2. Explicar a relação orgânica entre as instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros e ensinar sobre o procedimento de operação das mesmas.
- 3-3. Esclarecer o procedimento de manutenção (procedimento do trabalho de manutenção e inspeção) de cada instalação de máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros e ensinar sobre a técnica de manutenção.
- 3-4. Ensinar sobre o método de coleta de dados sobre as instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros.
- 3-5. Ensinar sobre o método de registro e análise de dados sobre as instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros.
- 3-6. Elaborar o plano de manutenção e caderno de manutenção das instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros.

É previsto que a consultora japonesa que realizou o estudo preparatório de cooperação, fará o trabalho de cooperação técnica, visto que não foi encontrada consultora ou organização não governamental local que possa fazer a orientação de forma geral sobre as instalações do projecto. O outro motivo é que a gestão das instalações tem a relação forte com o desenho das instalações do projecto. Os funcionários do Conselho Municipal do Maputo envolvidos no projecto e da organização operadora do mercado exercerão a função de contraparte.

2-2-4-9 Fluxo de Implementação

São previstos os tempos necessários de 3,5 meses para a conclusão do desenho detalhado das instalações, a qual inclui a elaboração do desenho detalhado e a aprovação do caderno de encargo, 2,5 meses para o concurso e contrato com o construtor, e 13 meses desde a contratação do construtor até o término das obras, que inclui aprovação do desenho, obras de construção, inspeção, etc. Na tabela 2-19 é apresentado o procedimento de implementação.

Tabela 2-19 Fluxo de Implementação do Projecto



2-3 Resumo dos Empreendimentos a Cargo da Contraparte

- a) Asseguramento do terreno do local do projecto, demolições e remoções de estruturas e obstáculos encontrados no local;
- b) Completação dos trâmites necessários referente à consideração sócio-ambiental ao implementar o projecto em conformidade com as leis moçambicanas, e divulgação e explicação prévias de informações para pessoas que podem ser afetadas;
- c) Transferência dos ocupantes ilegais e suas residências do local do projecto;
- d) Obtenção de todas as autorizações necessárias para a implementação do projecto, execução das obras de construção e aquisição de materiais e equipamentos em Moçambique;
- e) Assinatura de contrato de prestação de serviço bancário e emissão imediata das autorizações de pagamento necessárias para a implementação do projecto;
- f) Asseguramento do trâmite aduaneiro rápido e com isenção dos impostos em Moçambique necessário para a implementação do projecto, execução das obras de construção e aquisição de materiais e equipamentos;
- g) Medidas de isenção ou restituição dos impostos ou outros tipos de taxas lançados para pessoas físicas e jurídicas japonesas ao realizar obras de construção, aquisição de materiais e equipamentos, prestação de serviços para o projecto em Moçambique;
- h) Obtenção de permissões de entrada e permanência dos japoneses envolvidos na implementação do projecto e garantia de segurança durante sua estadia no país;
- i) Asseguramento das áreas de terreno para a instalação do estaleiro de obras, escritório provisório, etc.;
- j) Medidas de proibição do acesso à área de intervenção de pessoas não envolvidas do projecto durante o período da execução das obras de construção;
- k) Construção de vedação e portão e ligação da água e da energia elétrica necessária para a realização do projecto;
- l) Execução imediata das obras de construção da responsabilidade da parte moçambicana (obra de construção das instalações de compensação para empreendedores do serviço de cozinha, etc.), seguido de transferência para o novo mercado e fechamento do mercado A Luta Contínua;
- m) Aquisição de móveis, equipamentos e outros materiais necessários para o projecto;
- n) Pagamento de despesas necessárias para a implementação do projecto que não são cobertas pela Cooperação Financeira Não Reembolsável do Japão.

2-4 Planejamento de Operação, Manutenção e Gestão do Projecto

(1) Estrutura de operação

A figura 2-5 mostra a estrutura operacional do Mercado de Peixe de Maputo. É o resultado da reestruturação do sistema atual (um supervisor chefe, um responsável em setores de finanças, controlo de higiene e segurança, e a limpeza do local é o trabalho conjunto de vendedores e outros), melhorando nos seguintes aspectos.

- a) Criar um responsável pela contabilidade para aumentar a independência desse trabalho.
- b) Administrar de modo apropriado as instalações novas como sanitários públicos, máquina de gelo e frigorífico.
- c) Melhorar o controle de qualidade de produtos do mar a serem comercializados no mercado.
- d) Realizar a limpeza de forma apropriada, destinando uma equipa exclusiva para se dedicar ao serviço.
- e) Realizar a vigilância de forma apropriada.

Conforme as mudanças acima, serão acrescentados ao quadro de funcionários um contabilista, 5 administradores de máquina de gelo e frigorífico, 1 chefe do controlo da qualidade, e 7 trabalhadores de serviços variados, como mostra a tabela 2-20.

A estrutura da organização operadora do Mercado de Peixe de Maputo não tem subdivisão como departamentos e setores. É uma organização liderada por um supervisor chefe alocado do Departamento de Mercados e Feiras do Conselho Municipal de Maputo, e composta por responsáveis de cada sector como chefes e técnicos.

IDPPE (Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas de Pequena Escala) deve realizar o aconselhamento e orientação nas áreas de distribuição e controlo de qualidade de produtos do mar na operação do mercado de peixe. Os itens aos quais deve ser prestada a assistência são transporte, venda, controlo de qualidade na conservação, fiscalização de embalagens, etc., e a instituição deve manter uma relação estreita e de cooperação com o responsável do setor do controlo de qualidade da organização operadora do mercado de peixe.

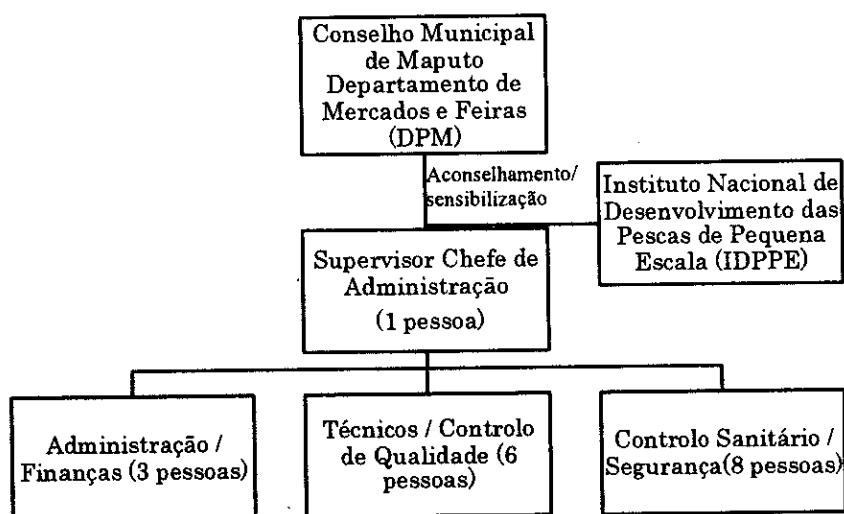


Figura 2-5 Organograma dos Gestores do Mercado de Peixe de Maputo

Tabela 2-20 Quadro de funcionários da organização operadora do Mercado de Peixe de Maputo

Serviço	Cargo	Nº de pessoas	Principais trabalhos
Administração	Supervisor chefe*	1	Responsável pela gestão de operação do mercado Arquivo e elaboração de documentos, comunicações, etc.
	Secretária	1	
Finanças	Financeiro*	1	Gestão de orçamento, balanço, pagamento de taxas de serviço público, salários, etc, recolhimento de taxas de esplanadas, etc. Recolhimento de taxas de utilização do mercado, gelo, frigorífico, etc.
	Contabilista	1	
Técnicos	Técnico de frigorífico	2	Operação, controlo e manutenção de frigorífico, trabalho em dois turnos Operação, controlo e manutenção de instalações de recebimento da energia elétrica e máquinas congeladoras Embalagem e venda do gelo, manutenção e inspeção diárias de máquina e depósito de gelo Responsável por entrada e saída de mercadorias do frigorífico, manutenção e inspeção diárias do depósito de arcas congeladoras
	Eletricista	1	
	Administrador da produção e venda de gelo	1	
	Administrador do frigorífico	1	
Controlo de qualidade	Chefe	1	Vigilância da situação de venda e conservação de pescados, ajuda na medição de mercadoria em caso de discordâncias, assistência e orientação no controlo de qualidade de pescado
Saneamento	Chefe*	1	Gestão de limpeza, utilização de sanitário, recolhimento de lixo. Recolhimento da ficha de utilização, limpeza de depósito de lixo e espaço do mercado. Recebimento da ficha de utilização dos sanitários, controlo de higiene dos sanitários
	Administrador das fiscalização e limpeza	2	
	Administrador dos sanitários	1	
Segurança	Chefe*	1	Controlo do sistema de segurança do mercado, comunicação com a polícia, etc. Revesamento de 3 turnos, sendo diurno-noturno e noturno
	Guarda	3	
Total		18	

Obs. : Quatro pessoas com * no nome do cargo, são os principais membros da equipa de administração do atual mercado de peixe A Luta Contínua. Atualmente, a limpeza do local é o trabalho coletivo dos vendedores e outros, e não está sendo feita de forma desejada.

(2) Forma de operação

Seguem os dados referente à operação do Mercado de Peixe de Maputo.

Dias de funcionamento : de segunda a domingo, fechado nos feriados de fim de ano e ano novo. Os principais funcionários folgam em revesamento nas terças e quartas-feiras, nas quais a movimentação é menor.

Horário de funcionamento : das 10 às 22hs

Conteúdo de operação :

- 1) Aluguel das bancas de venda(diário : 10Mt/bancas • dia, pagamento antecipado através da compra do talão com 10 ou 30 fichas, carimbar a data de utilização na ficha)
- 2) Aluguel das instalação de serviço de cozinha (mensalidade : 3.600Mt/50 m² • mês, pagamento mensal em dinheiro ou por depósito bancário)
- 3) Disponibilização de sanitário público (taxa de utilização por vez : 5Mt/vez,

pagamento antecipado através da compra do talão com 10 ou 30 fichas ou pagamento em dinheiro – clientes e funcionários do serviço de cozinha utilizam a ficha comprada por dono do estabelecimento, vendedores compram fichas por conta própria e outras pessoas pagam em dinheiro ao utilizar).

- 4) Disponibilização de vagas de estacionamento (taxa de utilização por vez: 20Mt/vez, pagamento antecipado através da compra do talão com 10 ou 30 fichas ou pagamento em dinheiro, – clientes e funcionários do serviço de cozinha utilizam a ficha comprada por dono do estabelecimento, vendedores compram fichas por conta própria e outras pessoas pagam em dinheiro ao utilizar).
- 5) Produção e venda de gelo (preço do gelo: gelo para uso interno do mercado 5Mt/kg, para uso em geral 10Mt/kg. Venda por quilo. Há embalagens para 1 kg, 2 kg e 5 kg, ou conforme a combinação das embalagens atende-se quase todas as opções de peso. Pagamento antecipado através da compra do talão com 10 ou 30 fichas com discriminação de peso, as quais serão entregues conforme o peso desejado na hora da compra).
- 6) Frigorífico (taxa de utilização por uma noite : 20Mt/caixa • pernoite incluindo o aluguel de caixa isotérmica, pagamento antecipado através da compra do talão com 10 ou 30 fichas, carimbar a data de utilização na ficha na hora de colocar caixa no frigorífico e recolher a mesma na saída.)
- 7) Espaço para arca congeladora (mensalidade : 900Mt/câmara • mês, fechamento da fatura no final do mês, pagamento por depósito bancário)

2-5. Custo Estimativo de Empreendimento do Projecto

2-5-1 Custo Estimativo de Empreendimento do Projecto

(1) Custos a serem arcados pela parte moçambicana

- a) Custo para as medidas de consideração sócio-ambiental 1.200.000 Mt
- b) Custo de remoção de estruturas e obstáculos existentes no local do projecto 200.000 Mt
- c) Custo de remoção de árvores e raízes no local do projecto 2.032.500 Mt
- d) Custo de ligação de electricidade, água e telefone 1.219.500 Mt
- e) Custo de construção de vedação e portão 1.000.000 Mt
- f) Custo de aquisição de equipamentos de escritório, móveis, etc. 200.000 Mt
- g) Custo de plantação de árvores e estruturas externas no local do projecto 1.016.000 Mt
- h) Custo de construção das estruturas de serviço de cozinha para compensação 80.000.000 Mt
- i) Taxas de serviço bancário 376.000 Mt
- j) Recursos para cobrir imposto sobre consumo e tributos aduaneiros 42.240.000 Mt

Total 129.484.000 Mt

(2) Condições de cálculo dos valores estimativos

- a) Período de cálculo : abril de 2011
- b) Cotação de câmbio : 1US\$ =83,48 JPY
: 1 moeda local (Mt) =2,4588JPY
- c) Período de obras e aquisições : O período de desenho detalhado e das obras é conforme apresentado no procedimento de obras de construção.
- d) Outros : O cálculo é feito de acordo com o regulamento do sistema da Cooperação Não Reembolsável do governo japonês.

2-5-2 Despesas de Operação, Manutenção e Gestão

(1) Previsão de balanço de operação

Na operação do Mercado de Peixe de Maputo, como mostra na tabela 3-21, é previsto que a receita operacional será apenas 253.350 Mt(661.800 – 408.450 Mt) por mês, mas isto não será um bom rendimento a médio e longo prazo ao considerar as despesas de operação e manutenção. O motivo desse baixo rendimento é o preço reduzido das taxas de utilização por se tratar de um mercado público.

Tabela 2-21 Estimativa de balanço financeiro do Mercado de Peixe de Maputo
(Unid. : Mt/mês)

Item	Valor	Base de cálculo
Receitas operacionais		
Aluguel de barraca	30.000	10Mt/barraca • dia x 100 barracas x 30 dias /mês
Aluguel de esplanada	144.000	3.600Mt/50 m ² (bloco) • mês x 40 blocos /mês
Taxa de uso de sanitário	75.000	5Mt/uso x 500 vezes/dia x 30 dias/mês, inclui uso pelos funcionários
Taxa de estacionamento	79.800	20Mt/vez x 38 vagas x 3,5 rotações/ dia x 30 dias /mês
Venda de gelo	300.000	5Mt/kg x 2.000kg/ dia x 30 dias /mês
Utilização de câmara frigorífica	24.000	20Mt /caixa • noite x 40caixas / dia x 30 dias /mês
Utilização de espaço para arca congeladora	9.000	900Mt/câmara • mês x 10câmaras /mês
Total das receitas	661.800	
Despesas operacionais		
Mão de obra	180.120	O valor calculado pela parte moçambicana de acordo com a tabela 2-20
Recolhimento de lixo	13.200	1.100 Mt /vez x 12vezes/mês Em média 3 recolhimentos por mês
Material de consumo	30.000	Aquisição de materiais de limpeza, escritório e outros. Estimativa de custo pela parte moçambicana.
Telecomunicação	10.000	Estimativa de custo pela parte moçambicana.
Água	17.790	Ref. tabela 2-22
Elettricidade	127.340	Ref. Tabela 2-22
Manutenção	30.000	Custo de manutenção no dia-a-dia. Estimativa de custo pela parte moçambicana.
Total das despesas	408.450	

Tabela 2-22 Cálculo de custo de água e eletricidade para a operação do Mercado de Peixe de Maputo

(Unid. : Mt/mês)

Item	Custo por mês	Quantidade utilizada	Base de cálculo
Água	17,790Mt	936,3 m3/mês 19Mt/ m3	Total mensal : 936,3 m3 = 31,21m3 x 30/dia Por dia 31,21m3 : água para lavagem 11,95 m3, máquina de gelo, etc. 2,5 m3, sanitários 7,76 m3, serviço de cozinha, etc. 9,0 m3
Eletricidade	127,340 Mt	27.444Kwh/mês 4,64Mt/ Kwh	Total mensal : 27.444 Kwh = 914,8Kwh x 30/dia Por dia 914,8Kwh : Iluminação 200 Kwh, máquina de gelo, etc. 500,4 Kwh, ar condicionado 134,4 Kwh, depósito de lixo/bombas 80Kwh

Serão necessários também os custos de manutenção a médio e longo prazo, conforme as tabelas 2-23 e 2-24.

Tabela 2-23 Recurso necessário para a renovação de instalações do Mercado de Peixe de Maputo

Tempo de operação	Recurso necessário	Itens
A cada 5 anos	302,700 Mt	Reparação da pintura do prédio do mercado e dos outros, reparação de pavimentos
A cada 10 anos	1,800,000 Mt	Reparação dos aparelhos de ar condicionado, troca das bombas d'água, reparo no telhado
A cada 15anos	720,000 Mt	Reparação da pintura do prédio do mercado com tinta anti ferrugem

Tabela 2-24 Recurso necessário para a renovação da máquina de gelo

Tempo de operação	Recurso necessário	Itens
A cada 2,5 anos	4,500 Mt	Óleo lubrificante para compressor do congelador
A cada 5 anos	58,100 Mt	Troca de peças de fricção do compressor do congelador, troca da bateria do gerador
A cada 10 anos	1,296,000 Mt	Troca de paças principais do compressor do congelador, troca de unidade de resfriador de ar da câmara frigorífico e depósito de selo, troca de aparelho de ar condicionado e ventilador

(2) Propostas sobre o sistema de gestão e balanço financeiro

- 1) No atual mercado A Luta Contínua tem apenas uma pessoa na área de finança e contabilidade, por isso, o recolhimento das taxas não ocorre de forma eficiente, sendo que o índice de não recolhimento de aluguel das bancas é de 18% e das instalações do serviço de cozinha chega a cerca de 67%. O índice de não pagamento de aluguel de instalações de serviço de cozinha é um problema sério. Como foi explicado anteriormente, o rendimento pela operação do mercado é muito baixo e, se ocorrerem os atrasos de pagamento de aluguel das instalações, o balanço pode tornar-se negativo. Diante dessa situação, foi projetado o reforço no serviço da finança no presente projecto, no entanto, espera-se também um controlo rígido do serviço de recolhimento de taxas.
- 2) Atualmente existe o sistema de ficha para pagamento de taxa de utilização de mesa de

venda e outros, no qual os usuários pagam a taxa em dinheiro e trocar com a ficha. No entanto, há muitos casos de falta de cobrança ou falha no controle da caixa. Por essa razão, para o novo mercado será recomendado o sistema de pagamento antecipado de taxas de utilização de mesa de venda, estacionamento, sanitário, etc., no qual os usuários comprarão fichas (será criado o talão com 10 ou 30 fichas, além da ficha avulsa) no escritório, e o controle do fluxo de dinheiro ficará separado do fluxo das fichas, cujo controle será realizado nos locais de utilização. Em relação ao aluguel de depósito de arcas congeladoras e das instalações do serviço de cozinha, cujo pagamento é mensal, será recomendado o esclarecimento das penalidades no contrato de aluguel, permitindo o atraso de pagamento de até um mês (a penalidade desse caso é o pagamento de 10% de acréscimo do aluguel). Ao mesmo tempo, devem ser tomadas as medidas de retirada do usuário com mais de três meses de atraso de pagamento (o segundo mês será o período de advertência) com rigidez. Além de isso, é necessário observar sempre a situação de pagamento, verificando a lista de devedores nas reuniões mensais de pessoas envolvidas.

- 3) Em relação à assistência a ser prestada pelo IDPPE nas áreas de distribuição e controle de qualidade de produtos do mar, as recomendações são seguintes;
 - Ao fornecer assistência ou orientação, a instituição deve manter uma relação estreita e cooperação com o responsável do setor do controle de qualidade de produtos da organização operadora do mercado, aproveitar a oportunidade de se reunir com os representantes do local, que inclui os chefes de controle de qualidade de produtos, supervisor chefe, os chefes de outros setores, representantes dos usuários (vendedor e do serviço de cozinha), e fazer as seguintes propostas e conselhos.
 - a) propostas e conselhos sobre a forma de embalagem e conservação pelo frio de produtos do mar durante o transporte desde o porto até o mercado (quantidade de gelo aplicada, material de embalagem, etc.)
 - b) propostas e conselhos sobre a forma de manuseio e conservação pelo frio de produtos do mar durante a venda exposta aos consumidores (quantidade de gelo aplicada, limpeza de mesas, controle de umidade, etc.)
 - c) propostas e conselhos sobre a conservação pelo frio de produtos do mar durante a estocagem à noite (quantidade de gelo aplicada, forma de armazenamento, etc.)
 - d) propostas e conselhos sobre a venda com eficiência de produtos do mar (exibição da data da entrada da mercadoria e decisão do preço, hora certa para rebaixar o preço, etc.)
- 4) Ao mesmo tempo, para manutenção de instalações e equipamentos do mercado, deve ter custo de um valor relativamente alto a cada determinado período, o qual é mostrado nas tabelas 2-23 e 2-24. Para assegurar o recurso para arcar com essas despesas, é razoável que uma parte da receita obtida pela operação acima seja acumulada mensalmente em um fundo para manutenção das instalações. Se acumular mensalmente uma parte da receita com o valor equivalente a 35.500 Mt (pouco menos de 15% dos rendimentos previstos de 35.500 Mt) por mês, como a tabela 2-25 mostra, será possível reservar o recurso com os valores apresentados nas tabelas 2-23 e 2-24.

Tabela 2-25 Despesas de manutenção de médio/longo prazo e fundo de poupança da receita (unid.: Mt)

Item	Após 2,5 anos	Após 5 anos	Após 7,5 anos	Após 10 anos	Após 12,5 anos	Após 15 anos	Após 2,5 anos	Após 2,5 anos
Reparação de pintura com tinta da estrutura do mercado, etc.		302 700		302 700		302 700		302 700
Troca de aparelhos de ar condicionado, reparação de telhado				1,800,000				1,800,000
Reparação de pintura com tinta antiferrugem da estrutura do mercado, etc.						720 00		
Óleo lubrificante para compressor	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500
Troca de peças de fricção do compressor da máquina de gelo, etc.		58 100		58 100		58 100		58 100
Troca de peças principais da máquina de gelo				1 296 000				1 296 000
Total das despesas de manutenção e reparação	4 500	365 300	4 500	3 4613 00	4 500	1 085 300	4 500	3461300
Estimativa do total do fundo de poupança no final do período	1 05 0000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000
Estimativa do total do saldo do fundo no final do período	1 045 500	1 730 200	2 775 700	364 400	1 409 900	1 374 600	2 420 100	8 800

Obs.: Estimativa do total do fundo de poupança no final do período com hipótese de poupar 35.000Mt por mês durante 30 meses (2,5 anos).

Capítulo 3 Avaliação do Projecto

Capítulo 3 Avaliação do Projecto

3-1 Condições prévias para a implementação do Projecto

Os principais encargos, os quais a parte moçambicana deve cumprir para a implementação do Projecto, são os seguintes:

- a) Obtenção do licenciamento ambiental e outros
Explicação e aviso prévia para as partes interessadas, as quais devem ser afetadas pela transferência do mercado, realização de EIA, obtenção de licenciamento (autorização de exploração) emitido pelo MICOA, obtenção de autorizações necessárias para a realização de obras de construção e aquisição de materiais e equipamentos
- b) Asseguramento de terreno para as obras
Asseguramento de terreno para o Projecto, demolição e remoção de estruturas e obstáculos existentes na área de intervenção, desarborização necessária, transferência de ocupantes e moradias ilegais da área de intervenção, asseguramento de terreno para estaleiro de obras, medidas de proibição de acesso à área de intervenção de pessoas não envolvidas na implementação do Projecto
- c) Medidas para o andamento sem contratempo do Projecto
Assinatura de contrato de prestação de serviço bancário e emissão imediata de autorização de pagamento, permissão de entrada e permanência dos japoneses envolvidos na implementação do Projecto, além de garantia de segurança durante sua estadia no país, asseguramento do trâmite aduaneiro necessário com isenção dos impostos sobre materiais e equipamentos para obras de construção e aquisição, e medidas de restituição de todos os impostos recolhidos das pessoas físicas e jurídicas japonesas ao executar obras de construção, aquisição de materiais e equipamentos e outros serviços em geral do Projecto
- d) Obras e outros encargos de responsabilidade da parte moçambicana
Obras de ligação de água e da energia elétrica, aquisição de móveis, equipamentos de escritório outros materiais, construção de vedação e portão

3-2 Intervenções (encargos) necessárias da contraparte para o cumprimento total do projecto

As intervenções necessárias a serem realizadas da parte moçambicana para emergir e manter o efeito do Projecto são as seguintes:

- a) Realização da transferência do mercado sem contratempo
Realizar as obras de responsabilidade da parte moçambicana (construção das instalações de compensação para os empreendimentos de serviços de cozinha, etc.) logo após o término das obras de construção da parte japonesa, completar a transferência para o novo mercado, e fechar o Mercado de Peixe “A Luta Contínua”.
- b) Operação e manutenção
Assegurar o quadro de funcionário necessário para a operação do Projecto e recursos para gestão e manutenção, e realizar a operação e manutenção das instalações e equipamentos apropriadas e eficientes.
- c) Criação de sistema de cooperação com os órgãos relacionados
Criação de sistema de cooperação entre o Conselho Municipal de Maputo, órgão implementador, e o IDPPE, na elaboração das regras de gestão e manual de operação, etc., apropriados para um mercado público de peixe e no custeio de despesas necessárias para a operação e manutenção do mercado, etc.

- d) Compreensão precisa dos efeitos do Projecto
Realizar a medição periódica e contínua dos efeitos do Projecto com o objetivo de compreender precisamente os impactos da implementação para que ocorra o desenvolvimento contínuo do Projecto

3-3 Condições externas

As condições externas para emergir e manter o efeito do Projecto são seguintes;

- a) Não diminuir de forma repentina a produção pesqueira por causa da deterioração das condições climáticas e outros,
- b) Não ocorrer aumento excessivo de preços.

3-4 Avaliação do Projecto

3-4-1 Justeza

A implementação do Projecto no esquema de Cooperação Financeira Não Reembolsável do Japão é julgada apropriada, analisando os seguintes fatores;

- a) os beneficiados do Projecto será a população em geral que inclui a camada menos favorecida como pescadores artesanais e vendedores retalhistas e o benefício atinge um grande número de pessoas,
- b) é possível realizar manutenção e operação das instalações e máquinas fornecidas pelo Projecto apenas com os recursos humanos, financeiros e técnicos de Moçambique, não sendo necessárias as altas tecnologias para essas atividades,
- c) o Projecto deve ajudar a atingir as metas descritas no Plano Estratégico para Subsetor da Pesca Artesanal de Moçambique,
- d) rentabilidade prevista da operação do Projecto será suficiente apenas para o custeio de gestão e manutenção das instalações e máquinas,
- e) a implementação do projecto terá impacto negativo sócio-ambiental causado pela transferência de pessoas trabalhando no mercado, porém são tomadas as medidas apropriadas para eliminar o impacto.
- f) o projecto será implementada conforme o esquema de Cooperação Financeira Não Reembolsável do Japão e não apresenta nenhuma dificuldade particular em sua implementação.

3-4-2 Eficácia

Esperam-se os seguintes impactos positivos pela implementação do Projecto.

1) Efeito quantitativo

Indicador	Base (em 2011)	Meta (em 2015)
Quantidade de produtos do mar à venda no mercado conforme padrões da "Diretriz de Mercados Municipais de Maputo 2008"	0 tonelada/ano	Aprox.350ton./ano
Quantidade de gelo vendido no mercado	0 tonelada/dia	Aprox. 2ton./dia
Número de retalhistas com espaço de trabalho apropriado	0	Aprox.100 pessoas
Número de veículos de usuários do mercado estacionados no local apropriado	0	Aprox.38 veículos

2) Efeito qualitativo

- a) Será construído um mercado público de peixe da categoria A conforme os padrões da “Diretriz de Mercados Municipais de Maputo 2008”, que possui uma infraestrutura suficiente com teto, pavimento, água encanada, energia elétrica, estacionamento, etc.
- b) Serão fornecidos produtos do mar de melhor condição higiênica e de alta quantidade para cerca de 310 mil usuários do mercado de peixe
- c) Serão realizadas de forma devida, a coleta de taxas de utilização, contabilidade, operação e manutenção da máquina de gelo, frigorífico e gelador de energia elétrica de emergência nas gestão e manutenção do mercado de peixe.

De acordo com o conteúdo acima, é avaliado que a implementação do presente Projecto será altamente justa e eficaz.

Anexos

Anexo 1 Membros das Equipas de Estudo

(1) Estudo para a Elaboração do Desenho Geral

Nome	Função	Entidade a qual pertence
Sr. Hitoshi MATSUMOTO	Líder	Representante-sénior JICA-Moçambique
Sr. Kensuke OSHIMA	Planeamento de cooperação	Oficial, Dep. de Desenvolvimento Rural, Div. de Zona Agrícola Semi-árida da JICA
Sra. Kyoko TAMAI	Intérprete	JICE
Sr. Munehiro SHIMADA	Project manager (consultor líder)/ Plano de operação e Manutenção	Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. (OAFIC)
Sr. Masami TSUCHIYA	Plano arquitetónico e de facilidades	
Sr. Tohru TACHIKI	Engenharia Civil/ Pesquisa de condições naturais	
Sr. Kazumi IIDA	Pesquisa do mercado pesqueiro	
Sr. Hiroto TAKAHASHI	Plano de equipamentos/ construção e procuração/ Estimativa de custos	NAGADEF Co., Ltd.
Sr. Kazuishi WATABE	Considerações Sócio-Ambientais	Fujita Planning Co., Ltd.
Sra. Sanae TANABE	Intérprete	Translation Center Pioneer

(2) Estudo para a Explicação do Desenho Geral

Nome	Função	Entidade a qual pertence
Sr. Masami SHUKUNOBE	Líder	Representante-chefe JICA-Moçambique
Sr. Naoki MINE	Planeamento de cooperação	Oficial, Dep. de Apoio a Cooperação Financeira, Div. de Administração de Implementação da JICA
Sr. Munehiro SHIMADA	Project manager (consultor líder)/ Plano de operação e Manutenção	Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. (OAFIC)
Sr. Masami TSUCHIYA	Plano arquitetónico e de facilidades	
Sr. Kazuishi WATABE	Considerações Sócio-Ambientais	Fujita Planning Co., Ltd.
Sra. Saho TODA	Intérprete	Translation Center Pioneer

Anexo 2 Cronograma dos estudos locais

(1) Estudo para a Elaboração do Desenho Geral

	Data		Membros oficiais	Grupo de Consultores1: Líder-consultor/ plano de operação e manutenção, distribuição de produtos pesqueiros, Questões sócio-ambientais	Grupo 2 : Plano de construção e facilidades, Engen. Civil/ Invest. das condições naturais, plano de construção/ plano de equipamento/plano de provisão/ estimação de custos
1	12/3	Sáb		Tóquio→HongKong→	
2	13	Dom		→Joanesburgo→Maputo	
3	14	Seg		Vis. de cortesia ao Escritório da JICA e à Embaixada do Japão, Reunião conjunta c/ Conselho Municipal de Maputo, IDPPE e Comissão para mudança do mercado, e ajuste do cronograma.	
4	15	Ter		Verificação do histórico do projeto e da situação do sítio, Reunião relativa a questão sócio-ambiental	
5	16	Qua		Investigação do sítio (fronteiras, propriedade, situação da área etc.)	
6	17	Qui		Preparação da reunião dos stakeholders, organização do material	
7	18	Sex		Primeira reunião dos stakeholders	
8	19	Sáb		Início da investigação das condições naturais	
9	20	Dom		Organização do material [membros do grupo 2 equipa de consultores] Partida de Tóquio →HongKong→	
10	21	Seg		Reunião c/ cid. Maputo e IDPPE (estrutura de oper. e manutenção), Reunião para verificação das atividades da Comissão para mudança do Mercado, Verificação das regras e procedimentos do EIA [membros do grupo 2] →Joahhanesburgo→Maputo	
11	22	Ter		Início da investigação da distribuição de produtos do mar	Investigação do sítio (topografia, terreno, cond. oceanográficas)
12	23	Qua		Investigação da distribuição de produtos pesqueiros (mercado - proximidades do porto etc) , investigação da distribuição dos mercados da cidade	Investigação das proximidades do sítio (infraestrutura, situação do desenvolvimento local, condições naturais etc)
13	24	Qui		investigação dos itens da linha de base, reunião relacionada à EIA	Investigação relacionada à tecnologia de construção
14	25	Sex		Reunião relacionada à EIA	Orçamento e metodologia de construção
15	26	Sáb		Investigação geologia etc, reunião intermediária, se necessário reunião dos stakeholders	
16	27	Dom		reunião interna do grupo	
17	28	Seg		Investigação relacionada ao controle de qualidade da pesca, investigação sobre saneamento	Investigação de estimativa de custos de construção
18	29	Ter		Reunião conjunta da cid. Maputo, IDPPE e Comissão para mudança	

19	30	Qua		Reunião geral conjunta da cid. Maputo, IDPPE (conteúdo do programa, implantação e distribuição das instalações, divisão das funções etc) , reunião intermediária s/ resultado da invest. sobre a distribuição de produtos pesqueiros etc,
20	31	Qui	Tóquio→HongKong, HongKong→	Reunião geral conjunta da cid. Maputo, IDPPE (estrutura de implementação do programa, itens de responsabilidade, processo de implementação etc) , [consultor s/ questão sócio-ambiental] Retorno ao Japão
21	1/ abril	Sex	→Johhanesburgo→ Maputo, Visita de cortesia ao Escritório da JICA	Reunião geral conjunta da cid. Maputo, IDPPE (estrutura de administração de implementação, capacidade de administração, medidas de orçamento etc) , [consciência social ao meio ambiente membros] →HongKong, HongKong→ Tóquio
22	2	Sáb	Verificação d/ condiçõesde distrib. interna d/ produtos do mar da cidade	Investigação e reunião adicionais influenciadas pelo resultado da reunião acima citado
23	3	Dom	Verificação das condições de distribuição interna dos produtos do mar da cidade de Maputo	Organização do material
24	4	Seg	Visita de Cortesia à Emb. do Japão, Reunião conjunta da cid. Maputo, IDPPE e Comissão para mudança, inspeção do sítio	Avaliação da investigação sobre a distribuição dos produtos do mar
25	5	Ter	Reunião de prep. p/ a minuta, reunião c/ cid.Maputo e IDPPE (componentes, extensão do programa, questões sócio-ambientais)	Avaliação do resultado da investigação geológica
26	6	Qua	Reunião de prep. p/ a minuta (conforme o necessário) reunião dos stakeholders	Partida p/ Tóquio Maputo→Johhanesburgo
27	7	Qui	Organização do material	Investigação tecnologias e custos de construção
28	8	Sex	Assinatura da minuta Relato ao Escritório da JICA e a Embaixada	Investigação da distribuição de produtos do mar
29	9	Sáb	Maputo→Johhanesburg→ (não membros da equipe de investigação da distribuição de produtos do mar)	Johhanesburg→
30	10	Dom	→HongKong, HongKong→ Tóquio (não membros da equipe de invest. da distribuição de produtos do mar)	→HongKong, HongKong→ Tóquio
31	11	Seg		Finalização da invest. da distrib. de produtos do mar
32	12	Ter		Avaliação da invest. s/ distrib. dos produtos do mar
33	13	Qua		Reunião da avaliação de inv. s/ distrib. de prod. do mar c/ lado moçambicano

34	14	Qui		Relato ao Escritório da JICA e à Embaixada	
35	15	Sex		Maputo→Joanesburgo→	
36	16	Sáb		→HongKong, HongKong→ Tóquio	

(2) Estudo para a Explicação do Desenho Geral

	Data		Membros oficiais	Grupo de Consultores1: Líder-consultor/ Plano de operação e manutenção	Grupo 2 : Questões sócio-ambientais /Intérprete
1	25/9	Dom	Tóquio→HongKong,→		
2	26	Seg	→Joanesburgo→Maputo		
3	27	Ter	Vis. de cortesia ao Escritório da JICA e à Embaixada do Japão, Reunião conjunta c/ Consenso Municipal de Maputo, IDPPE (explicação geral, discussão de tarefas, etc)		
4	28	Qua	Reuniões adicionais (Operação e administração, EIA, orçamento, etc.)		
5	29	Qui	Discussão da minuta	Discussão da minuta/ parte da equipa: investigação complementar	
6	30	Sex	Assinatura da minuta de discussão, relato ao Escritório da JICA e à Embaixada do Japão		Investigação complementar
7	1/10	Sáb	Maputo→Johannesburg→	Investigação complementar	Investigação complementar
8	2	Dom	→HongKong→ Tóquio	Maputo→Johannesburg→	Maputo→Johannesburg→
27	3	Seg	Organização do material	Investigação detalhada Johannesburg→	→HongKong→ Tóquio
28	8	Ter		→HongKong→ Tóquio	

Anexo 3. Lista das Partes Envolvidas (Entrevistados)

1) Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas de Pequena Escala (IDPPE)

Sr. Tomé Nhamadinha Capece	Director Nacional
Sra. Rosita Abdula Gomes	Vice-Directora
Sr. Luis Fernando Morais Da Silva	Chefe do Departamento de Infra-estrutura e Equipamento
Sr. Arlindo Momane	Departamento de Infra-estrutura e Equipamento
Sr. Filete Alexandre Matos	Departamento de Infra-estrutura e Equipamento
Sr. João Batista Gomes	Chefe do Departamento de Tecnologia Pesqueira
Sra. Açulena Jamisse	Departamento de Tecnologia Pesqueira
Sr. Xavier Mapanga	Departamento de Tecnologia Pesqueira
Sr. Amos Ribeiro Chamussa	Departamento de Planificação e Cooperação
Sr. Capina Nelson	Departamento de Desenvolvimento Social

2) Conselho Municipal de Maputo

Sr. David Simango	Presidente
Sr. António Salvador Tovela	Vereador, Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. José Matavele	Director, Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. Arnaldo Monteiro	Director, Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. Carlos Inácio Quibe	Chefe, Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. João Simbine	Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sra. Angela Monguela	Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. Nelson Moisés Chelengo	Inspetor-chefe do Mercado de Peixe A Luta Contínua, Direcção Municipal de Mercados e Feiras
Sr. Dário Marivate	Direcção Municipal de Infra-estrutura
Sr. Rogério Nuvunga	Direcção Municipal de Infra-estrutura
Sr. Raul Chivaule	Chefe do Direcção Municipal do Meio Ambiente
Sra. Circe Alice Chaly	Vice-Directora da Direcção Municipal de Água e Saneamento
Sr. Hafildo Hassam Abacassamo	Director, Direcção Municipal de Administração de Resíduo e Cemitérios
Sr. Hipólito Abílio B. Alfino	Direcção Municipal de Planificação Urbana

3) Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA)

Sr. Alexandre Bartolomeu	Chefe, Departamento de Controlo Costeiro
Sr. Ricardo Nhatsave	Departamento de Controlo Costeiro

4) Pessoas envolvidas do mercado de peixe atual (Mercado de Peixe “A Luta Continua”)

Sr. Arnaldo Chuquelane	Membro do Comitê de Transferência, proprietário de esplanada
Sr. Nhamposse	Membro do Comitê de Transferência, retalhista
Sra. Lourdes Cuinica	Membro do Comitê de Transferência, retalhista
Sra. Maria Celeste	Membro do Comitê de Transferência, proprietária de esplanada
Sra. Mariamo Gulamo Mulungo	Retalhista

5) Empresa Pública de Energia Elétrica de Maputo

Sr. António Chavo	Chefe do Departamento de Distribuição do Município de Maputo
-------------------	--

6) Fundo de Recursos para Investimento de Canalização de Água e Esgoto de Maputo

Sr. Severino de Jesus Mabasse	Chefe do Departamento Comercial
-------------------------------	---------------------------------

7) Empresa Pública de Porto Pesqueiro de Maputo

Sr. Miguel Timone	Chefe de Manutenção
-------------------	---------------------

8) Embaixada do Japão em Moçambique, Maputo

Sr. Susumu Segawa	Embaixador
Sr. Kazuo Yamasaki	Conselheiro
Sr. Keiji Hamada	Conselheiro
Sra. Yuka Iwanami	Segunda Secretária
Sra. Kinuka Shibamura	Terceira Secretária

9) Escritório da JICA em Moçambique, Maputo

Sr. Masami Shukunobe	Chefe de Representante
Sr. Hitoshi Matsumoto	Vice-Chefe de Representante
Sr. Akihiro Miyazaki	Representante
Sr. Jun Hirashima	Coordenador de Projectos
Sr. Masayoshi Kimura	Coordenadora de Projectos

Anexo 4 Minuta de Discussões

(1) Estudo para a Elaboração do Desenho Geral

Minutes of Discussions on Preparatory Survey on the Project for Construction of Maputo Fish Market, In the Republic of Mozambique

In response to a request from the Government of the Republic of Mozambique (hereinafter referred to as "Mozambique"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for Construction of Maputo Fish Market in the Republic of Mozambique, (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Mozambique the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hitoshi Matsumoto, Deputy Resident Representative, JICA Mozambique Office, and is scheduled to stay in the country from 13th March to 15th April 2011.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Mozambique and conducted a field survey at the study area.

As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey Report.

Maputo, 8th April, 2011

松本 仁

Mr. Hitoshi Matsumoto
Deputy Resident Representative
JICA Mozambique Office,
Leader,
Preparatory Survey Team,
Japan International Cooperation Agency

Tomé Nhamadinha Capeca

Mr. Tomé Nhamadinha Capeca
National Director
National Institute for the Development of
Small Scale Fisheries (IDPPE)
Ministry of Fisheries
The Republic of Mozambique

António Salvador Tóvela

Mr. António Salvador Tóvela
Councillor
Direction of Market and Fairs
Maputo City Council (CMM)
The Republic of Mozambique

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is that marketing and distribution of quality fishery products is promoted through the construction of a public fish market in Maputo city.

2. Project site

The site of the Project is Bairro Triunfo, Av. Marginal, Distrito Municipal Kamavota, Maputo City. A map of the site is attached as Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The responsible agency is Ministry of Fisheries (MPESCAS).

3-2. The implementing agency is National Institute for the Development of Small Scale Fisheries (IDPPE). Maputo City Council (CMM) jointly takes charge of the implementation of the project.

3-3. CMM manages daily operation of the Market.

4. Contents of the project requested by the Government of Mozambique

After discussion with the Team, the items described in Annex-2 were finally requested by the Mozambican side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1 Mozambican side confirms the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-3.

5-2 Mozambican side will take the necessary measures, as described in Annex-4, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

6-1 The consultant will proceed to further studies in Mozambique by 15th April 2011.

6-2 JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in September, 2011.

6-3 In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Mozambique, JICA will complete the final report and send it to the Government of Mozambique by December 2011.

7. Other relevant issues

7-1 Mozambican side agreed to take necessary actions for below mentioned issues with responsibility of authorities in parentheses;

a) To secure budget for EIA by September 2011. (MPESCAS)

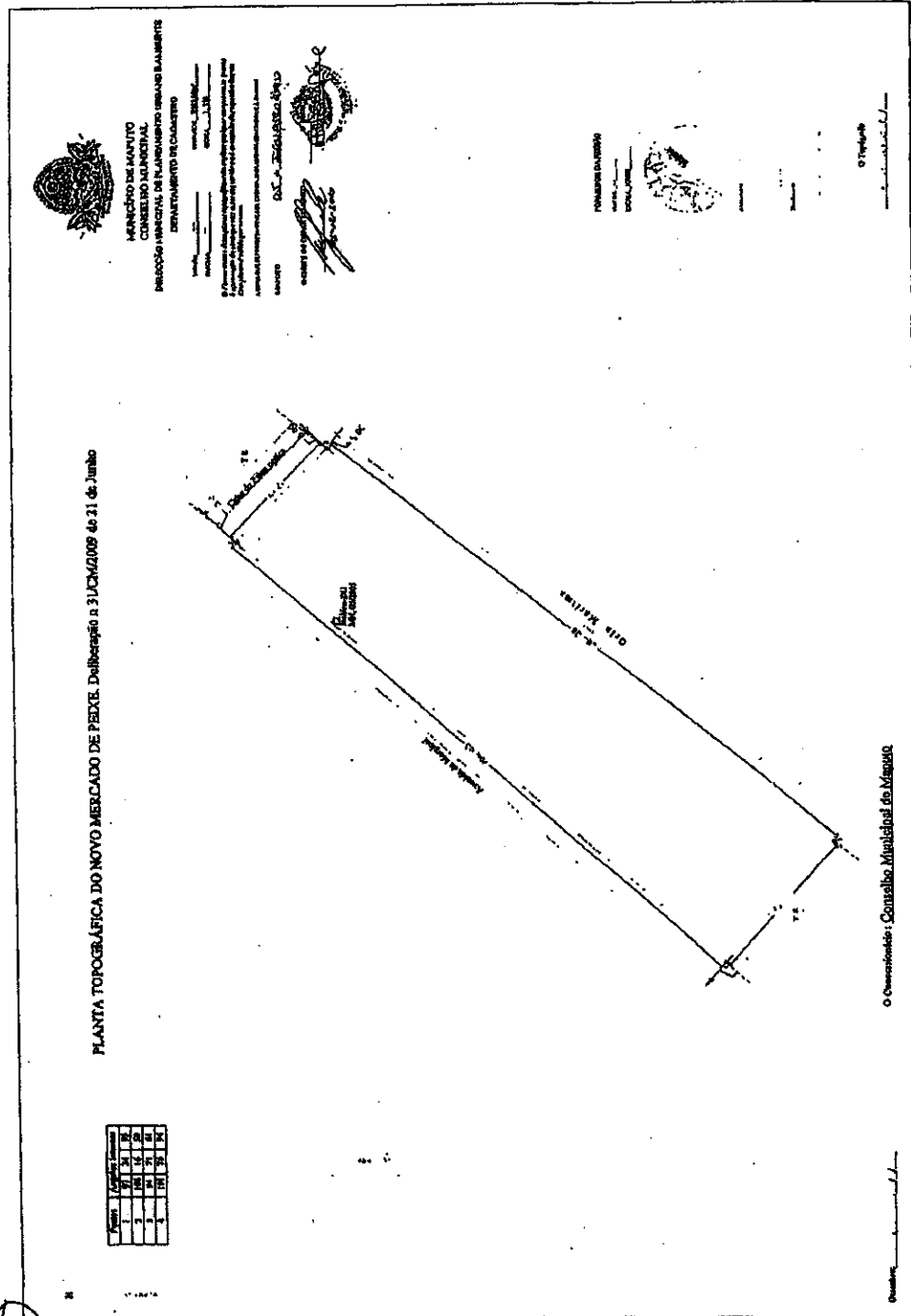
b) To obtain understanding on the project from adjacent stakeholders to the project site by September 2011. (MPESCAS, CMM)

c) To conduct EIA and obtain approval from supervisory authority by April 2012. (CMM)

- d) To prepare environment check list and monitoring sheet by April 2012. (CMM, MPESCAS)
- e) To secure budget for clearance of the project site by April 2012. (CMM)
- f) To clear project site, including removing remains of substructure, and to cut or transplant trees at the project site by April 2012. (CMM)
- g) To obtain approval for construction work from supervisory authority by April 2012. (CMM)
- h) To obtain sanitary approval for the market from supervisory authority by April 2012. (CMM)
- i) To connect power and water supply for the new fish market by November 2012. (CMM)
- j) To secure budget in Mozambican fiscal year 2013 for compensation for removal of stakeholders of A Luta Continua Fish Market. (CMM)
- k) To construct cooking service facilities and related infrastructure attached to new fish market from April 2013. (CMM)
- l) To compensate removal of stakeholders of A Luta Continua Fish Market after relocation of the fish market. (CMM)
- m) To conduct appropriate operation and monitoring of the new fish market. (CMM)
- n) To secure budget for maintenance of ice making machine for the new fish market, from CMM. (CMM)
- o) To conduct environmental monitoring for the new fish market. (CMM)
- p) To appoint necessary officials and allocate budget for above works. (CMM)

7-2 Mozambican side confirmed to close and remove A Luta Continua fish market after completion of construction work of new fish market and related facilities with responsibility of CMM.

- Annex-1 The map of the site
- Annex-2 List of Equipment and Facilities
- Annex-3 Japan's Grant Aid Scheme
- Annex-4 Major Undertakings to be taken by Each Government



Revised list of requested items by the Government of Mozambique

No.	Items requested	Priority		
		A	B	C
1	Fish market			
	1) Retail stand	•		
	2) Fish treatment stand (for scaling and gutting)		•	
	3) Fish reception space	•		
	4) Garbage space	•		
2	Huts for cooking service providers			•
3	Food court (Communal area)		•	
4	Office			
	1) Administrative office	•		
	2) Guard post		•	
	3) Sanitary inspector office		•	
	4) Store room for tools and equipment		•	
	5) Electric distribution room		•	
5	Public toilet	•		
6	Water tower	•		
7	Septic tank	•		
8	Ice making machine	•		
9	Ice storage room	•		
10	Refrigerated storage room			•
11	Fish storage room (by insulated boxes with ice)		•	
12	Fish landing facility			•
13	Parking for customers	•		
14	Shoreline protection	•		
15	Equipment			
	1) Insulated boxes for handling			•
	2) Fish weighing machines for fish unloading	•		
	3) Boxes for fish storage		•	

A: Considered essential (First priority)

B: Considered necessary (Second priority)

C: Unjustifiable as a grant aid project component or given the lowest priority

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOF") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures :

- Preparatory Survey
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional

capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes(hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as

payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

The Government of the recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

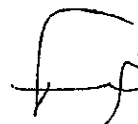
b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

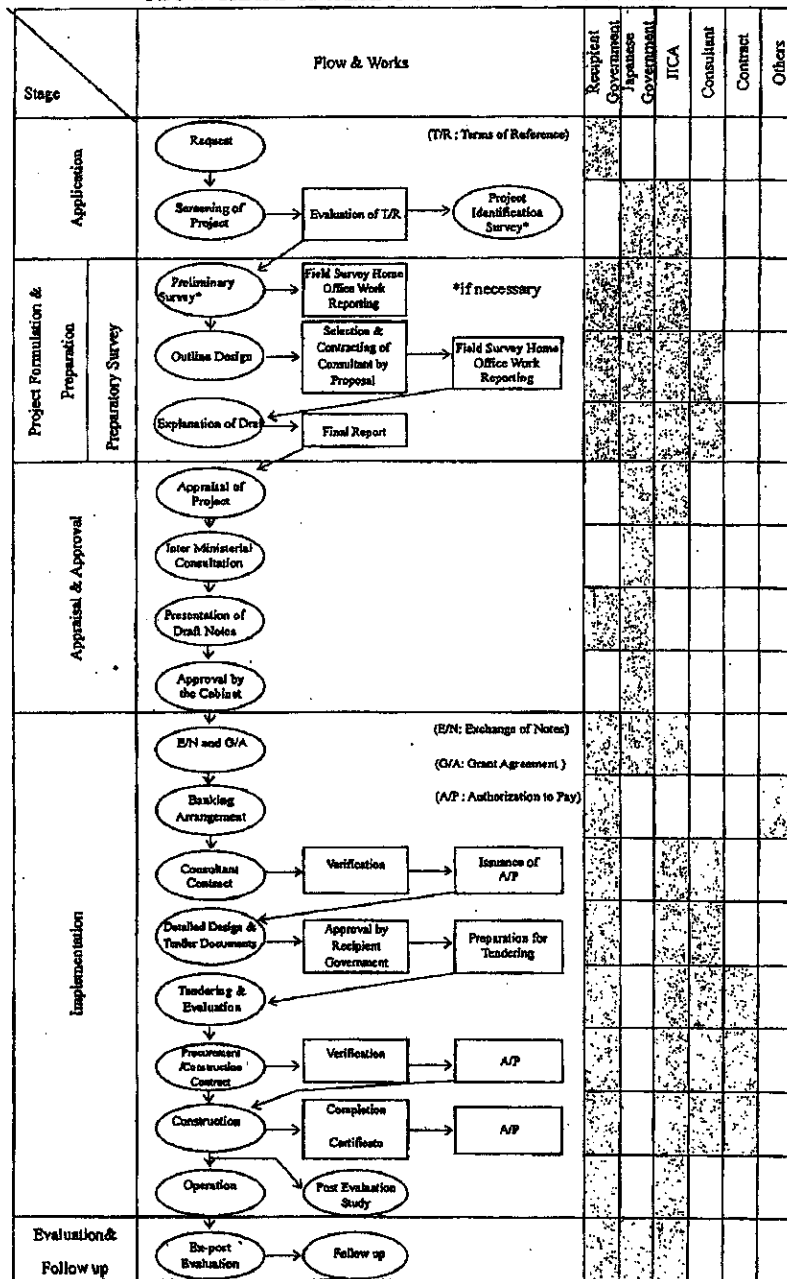
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.



FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	to secure a lot of land necessary for the implementation of the Project and to clear the site;	•	•
2	To construct the following facilities		
	1) The building	•	
	2) The gates and fences in and around the site	•	•
	3) The parking lot	•	
	4) The road within the site	•	
	5) The road outside the site		•
3	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site		
	1) Electricity		
	a. The distributing power line to the site		•
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	•	
	c. The main circuit breaker and transformer	•	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		•
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	•	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		•
	b. The drainage system (for toilet sewer, common waste, storm drainage and others) within the site	•	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		•
	b. The gas supply system within the site	•	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		•
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	•	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		•
	b. Project equipment	•	
4	To ensure prompt unloading and customs clearance of the products at ports of disembarkation in the recipient country and to assist internal transportation of the products		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(•)	(•)
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be borne by the Authority with		•
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
7	To ensure that the Facilities and the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		•
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		•
9	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
10	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		•

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to pay)

※ 10については、環境カテゴリーC案件の場合は削除

(2) Estudo para a Explicação do Desenho Geral

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECTS FOR
CONSTRUCTION OF MAPUTO FISH MARKET,
IN THE REPUBLIC OF MOZAMBIQUE
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In September 2011, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Preparatory Survey Team on the Project for Construction of Maputo Fish Market in the Republic of Mozambique (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Mozambique, and through discussion, field survey and technical examination of its results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to consult with the Government of the Republic of Mozambique (hereinafter referred to as "GoM") on components of the draft report, JICA sent to the Republic of Mozambique the Draft Report Examination Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Masami Shukunobe, Chief Representative, JICA Mozambique Office, and is scheduled to stay in the Republic of Mozambique from 26th September to 2nd October.

The Team held a series of discussions with the officials concerned of GoM, and both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

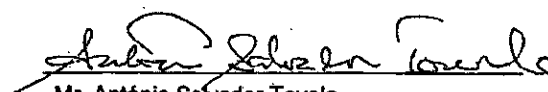
Maputo, 29th September, 2011



Mr. Masami Shukunobe
Leader,
Preparatory Survey Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. Tomé Nhamadinha Capece
National Director
National Institute for the Development of
Small Scale Fisheries (IDPPE)
Ministry of Fisheries
The Republic of Mozambique



Mr. António Salvador Tavela
Councilor
Direction of Market and Fairs
Maputo City Council (CMM)
The Republic of Mozambique

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

Mozambican side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team including obligation of the recipient country, which are mentioned in Chapter 3 of the draft report.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Team explained and reconfirmed with the GoM, the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by GoM.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the attachment and send it to GoM by the end of December 2011.

4. Confidentiality

4-1 Detailed Specifications of the Facilities and Equipment

Both sides confirmed that all information related to the Project including detailed drawings and specification of the facilities and equipment and other technical information shall not be released to any outside parties before the signing of all the contracts for the Project.

4-2 Project Cost Estimation

The team explained the cost estimation of the Project as described in Annex-1. Both sides agreed that the Project Cost Estimation shall never be duplicated or released to any outside parties before signing of all the contracts for the Project. GoM understood that the Project Cost Estimation attached as Annex-1 was not final and was subject to change.

5. Other Relevant Issues

5-1 Environmental Impact Issues

It was reiterated that Mozambican side shall complete the Environmental Impact Assessment (EIA) for the Project and subsequently obtain the Project approval from the supervisory authority by the end of April 2012, the progress and the final report of which will be reported to the JICA Mozambique Office. (m)

The EIA should include appropriate treatment and disposal of wastes generated upon the closer and redevelopment work for the A Luta Continua Market in accordance with the existing Mozambican environmental law and regulations in case of the wastes being hazardous and/or harmful.

5-2 Understanding on the Project from neighboring residents/entrepreneurs

Mozambican side explained that they shall obtain proper understanding on the project outline and its implementation schedule from neighboring residents/entrepreneurs around the project site through community consultation to be scheduled before the end of April 2012 in the process of the above EIA.

Fpk

5-3 Precondition for the implementation of the Project

The team explained that items described in article 5-1 to 5-2 will be preconditions for proceeding the tender announcement process of the Project. No completion of those procedures by required time deadline may cause a delay of the commencement of the Project. The Mozambican side promised to take all necessary measures by the deadline.

5-4 The design of the new fish market

Mozambican side agreed the design of the new fish market as the team explained. Mozambican side is responsible for reaching consensus with the stakeholders on the design before commencement of the Project.

5-5 The issues confirmed by the previous Minutes dated 8th, April 2011

Mozambican side reconfirmed that they will take necessary actions according to the deadline described in c)-p) of 7. Other relevant issues of the previous Minutes dated 8th, April 2011.

5-6 Maintenance and operation cost for the new fish market

Mozambican side understood the estimation of maintenance and operation cost for the new fish market as Annex-2. CMM will compensate the deficit balance in case the income from the new fish market cannot satisfy its maintenance and operation cost.

5-7 Confirmation of specific biological information at the project site

Mozambican side agreed to submit the following items in regard to the existing vegetation at the project site by October 7th, 2011.

- (1) Scientific name of the trees found within the project site.
- (2) Whether they are either rare species or endangered species.

5-8 Additional information of Annexes

Mozambican side agreed to inform the JICA Mozambique Office of the Custom charge for (2) of Annex-1 and the estimated Salary for Table 2 of Annex-2.

Annex-1 Project Cost Estimation

Annex-2 Maintenance and operation cost for the new fish market

(2)

SPK

This Page is closed due to the confidentiality.

Esta página é fechada devido a sua confidencialidade.

(2) Project Cost borne by the Mozambican Side

The project cost borne by Mozambican side is estimated to be 122,415,000Mt.
The table below shows the contents of the project cost.

Project Cost Borne by the Mozambican Side	
Category	Amount (Mt)
Environmental Impact Assessment	1,200,000
Removal of in Existing Structures and Obstacles in Project Site	200,000
Cutting on Trees and Removal of its roots in Project Site	2,032,500
Electricity, city water, Telephone Incoming	1,219,500



line installation work	
Installation on Exterior Door and Gate	1,000,000
Procurement of Office Equipment and Furniture	200,000
Planting Work and Exterior Work in Project Site	1,016,000
Construction on the Huts for Cooking Service Providers (Esplanadas) for Compensation	80,000,000
Commission for banking arrangement and issuance of authorization to pay	376,000
VAT	35,171,000
Custom charge	To be informed
Total	122,415,000

(3) Condition of Estimation

- 1) Date of estimation base April, 2011
- 2) Exchange rate 1 US\$= 83.48JPY (Average of the past 6 months)
1 Mt =2.458JPY (Average of the past 6 months)

(m)

FPK

Annex-2

Maintenance and Operation Cost for the New Fish Market

As the operation profit expected in the monthly income-cost balance planned in the Draft Report cannot cover the mid & long term requirement of the maintenance cost, further considerations are very essential.

Table 1 shows the necessity of the maintenance cost in the mid & long term period after the opening of the new (Maputo) Fish Market and also shows that the installment savings, e. g. monthly 35,000 Mt may cover this maintenance cost requirement.

Table 1: Mid & Long Term Requirement of the Maintenance Cost and the Prospective Coverage by the Monthly Installment Savings for Maintenance

Cost Item / Operation Term	2.5 yrs	5 yrs	7.5 yrs	10 yrs	12.5 yrs	15 yrs	17.5 yrs	20 yrs
Market bld. painting, etc.		302,700		302,700		302,700		302,700
Repair of roof, air con., etc.				1,800,000				1,800,000
Market anti-rust paint, etc.						720,000		
Ice plant ref. oil	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Ice plant parts renewal		58,100		58,100		58,100		58,100
Ice plant main parts renewal				1,296,000				1,296,000
Total Cost of term	4,500	365,300	4,500	3,461,300	4,500	1,085,300	4,500	3,461,300
Sum Total Cost in term end	4,500	369,800	374,300	3,465,800	3,470,300	4,555,600	4,560,100	8,021,400
Installment savings patterns								
Sum Total Savings monthly 30,000 Mt in term end	900,000	1,800,000	2,700,000	3,600,000	4,500,000	5,400,000	6,300,000	7,200,000
Maintenance cost coverage	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NO
Sum Total Savings monthly 35,000 Mt in term end	1,050,000	2,100,000	3,150,000	4,200,000	5,250,000	6,300,000	7,350,000	8,400,000
Maintenance cost coverage	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Table 2 shows the Consultant's recommendations on the review of the monthly income-cost balance planned in the Draft Report in consideration of the proper settings of some charges & salary and the creation of installment savings.

Table 2: Consultant's recommendations on the review of the monthly income-cost balance in the operation of the New (Maputo) Fish Market

Item		Calculation
(unit: Mt)		
Monthly Operation Income		
Retail space charge	30,000	10 Mt/space · day x 100 spaces x 30 days
Esplanada space charge	144,000	3,600 Mt/50 m ² space · month x 40 space
Toilet charge	75,000	5 Mt/use x 500 uses/day x 30 days
Car parking charge	79,800	20 Mt/use x 38 parking x 3.5uses/parking x 30days
Ice sales	300,000	5 Mt/kg x 2,000 kg/day x 30 days
Chilled room charge	24,000	20 Mt/box · night x 40 boxes/day x 30 days
Freezer Box room charge	9,000	900 Mt/room · month x 10 rooms
Total Income	661,800	

Monthly Operation Cost		
Salary	203,580	<i>To be informed</i>
Garbage collection fee	13,200	1,100 Mt/time x12 times /month
Consumable item cost	30,000	Same as draft report, Table 5-2
Communication cost	10,000	Same as draft report, Table 5-2
Water cost	17,790	Same as draft report, Table 5-2
Electricity cost	127,340	Same as draft report, Table 5-2
Maintenance cost	30,000	Same as draft report, Table 5-2
Total Monthly Cost	431,910	
Total Monthly Profit	229,890	

Remarks:

- 1) Italic type words shows the Consultant's recommendations on the review of the income-cost balance planned in Table 5-2 in the Draft Report.
- 2) Average salary is estimated from average one of standard construction workers.

Table 3 shows the situation that will allow the raise of the charges for Esplanada Space and Freezer Box Room.

Table 3: Comparison of the charges of the main facilities of the New (Maputo) Fish Market

Facilities		Present status	Plan in Table 5-2 of Draft Report	Consultant's recommendations
Retail Space	Charge	5 Mt/day, 1.5 m ² space	10 Mt/day, 1.84 m ² space	10 Mt/day, 1.84 m ² space
	Charge/day	5 Mt/day	10 Mt/day	10 Mt/day
	Charge/day · m ²	3.33 Mt/m ²	5.43 Mt/m ²	5.43 Mt/m ²
Esplanada Space	Charge	630 Mt/month, 50 m ² space	1,200 Mt/month, 50 m ² space	3,600 Mt/month, 50 m ² space
	Charge/day	21 Mt/day	40 Mt/day	120 Mt/day
	Charge/day · m ²	0.42 Mt/m ²	0.80 Mt/m ²	2.40 Mt/m ²
Freezer Box Room	Charge	1,200Mt/month, 40 m ² room	300Mt/month, 8.19 m ² room	900Mt/month, 8.19 m ² room
	Charge/day	40 Mt/day	10 Mt/day	30 Mt/day
	Charge/day · m ²	1.00 Mt/m ²	1.22 Mt/m ²	3.66 Mt/m ²

Anexo 5 Plano de Cooperação Técnica

Plano de Cooperação Técnica para a Construção do Mercado de Peixe de Maputo em Moçambique

1. Antecedentes do Planejamento da Cooperação Técnica

O mercado alvo do presente projecto é um dos quase 40 mercados públicos que o Conselho Municipal de Maputo administra e sua gestão é realizada de acordo com um regulamento generalizado de operação de mercados do município. No entanto, o mercado tem suas particularidades diferentes dos outros por ser local especializado em comercialização de produtos do mar e ter uma área de serviço de cozinha, e as regras do regulamento generalizado não atendem a necessidade do mercado. Por essa razão, no mercado não estão sendo realizadas as operação e manutenção de forma devida para um mercado de peixe. Ao mesmo tempo, no mercado atual tem grande problema de não recolhimento de taxas de utilização das bancas de venda e das instalações do serviço de cozinha. Para resolver esse problema, será necessário o melhoramento do sistema de controlo de fichas e da cobrança das taxas. Além disso, a situação de gestão e despejo do lixo produzido no local também não está sendo realizada de forma devida. O mercado atual tem as seguintes problemas que devem ser resolvidos.

- a) Serão necessárias orientação e apoio à operação para realizar a administração contábil de forma adequada, visto que o índice de não recolhimento de taxas de utilização do mercado atual é grande.
- b) Serão necessárias orientação e apoio à operação para elaborar as regras em relação ao lixo, visto que coleta e despejo do mesmo não ocorrem de forma apropriada no mercado atual.
- c) Levando em consideração a experiência limitada de operação da máquina de gelo e frigorífico da parte moçambicana, serão necessárias orientação e apoio às operação e manutenção dessas instalações.

Além disso, por ser mercado especializado em produtos do mar, o local precisa ter os serviços de venda de gelo e armazenagem de produtos perecíveis com gelo. O Conselho Municipal de Maputo tem experiência limitada desse tipo de operação e manutenção, visto que esses fatores não existem nos outros mercados públicos.

Por essa razão, será necessário realizar a cooperação técnica, cujo conteúdo serão a elaboração do regulamento de operação e manutenção e a assistência técnica às operação e manutenção das instalações

complementares como máquina de gelo, para resolver os problemas acima e apoiar atividades iniciais de gestão e manutenção do mercado de peixe do projecto.

2. Objectivo da Cooperação Técnica

O objectivo da cooperação técnica é definido como : iniciar sem contratempo o funcionamento das operação e manutenção das instalações do projecto, e será realizada a assistência a órgão gestor, referentes à elaboração da regra básica de operação e manutenção, método de recolhimento de taxas e contabilidade, e à gestão de manutenção de equipamentos complementares, principalmente, da máquina de gelo.

3. Resultados Esperados da Cooperação Técnica

São estabelecidos os três seguintes resultados como objectivo a ser atingido da cooperação técnica.

(1) Resultado 1. “Será elaborado o regulamento básico de operação e manutenção das instalações do mercado de peixe”

O mercado alvo do presente projecto é um dos quase 40 mercados públicos do Conselho Municipal de Maputo e sua gestão é realizada de acordo com um regulamento generalizado de operação de mercados. No entanto, o mercado do projecto tem suas particularidades diferentes dos outros mercados públicos, por ser um local exclusivo para a comercialização de produtos do mar e ter o serviço de cozinha no próprio recinto. Nas regras para a operação de mercado em geral não constam os conteúdos necessários para a operação e manutenção apropriadas para um mercado especializado em peixe, e por essa razão é preciso realizar operação e manutenção adequadas para esse tipo de instalação.

Ao elaborar o esboço de regulamento de gestão e utilização, precisa haver discussão suficiente e formação de consenso entre o Conselho Municipal de Maputo, o órgão gestor do mercado, o IDPPE, o órgão assessor técnico da área da pesca, e os usuários como vendedores e empreendedores de serviço de cozinha, para esclarecer o sistema de gestão do local e divisão das responsabilidades de serviço, além das obrigações de usuários.

É esperada uma gestão sem problemas do mercado após o estabelecimento do regulamento da gestão e utilização.

(2) Resultado 2. “Será melhorado o método de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização das instalações do mercado”

No mercado atual (Mercado A Luta Contínua) existe apenas uma pessoa para cuidar de finança e contabilidade do mercado. Por isso, atualmente no local a taxa de não recolhimento de aluguel dos espaços de venda a retalho é de 18%, enquanto a de aluguel das instalações serviço de cozinha é de 67%. Dessas faltas de recolhimento, a do aluguel das instalações de serviço de cozinha é um grande problema. É observada a necessidade de melhorar o o sistema de controlo de fichas e o procedimento de cobrança das taxas, além da situação inapropriada de gestão e forma de despejo de lixo produzido no local.

Para atingir uma forma sustentável de operação e manutenção é indispensável ter uma regra contábil transparente e estabelecer um sistema de gestão financeira. Deve ser criado um sistema de gestão levando em consideração a realização de autofinanciamento através do estabelecimento de uma tabela adequada de preço de aluguel a ser cobrado dos usuários, e um método de cobrança, anotação e administração do fundo. Dessa forma, espera-se que as taxas de utilização do mercado e suas instalações sejam recolhidas e administradas de forma devida e mantenha a estabilidade de gestão do mercado.

(3) Resultado 3. “Será elaborado o plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros.”

O Conselho Municipal de Maputo, órgão implementador do projecto, possui uma ampla experiência de gestão e manutenção de mercados. No entanto, em relação à produção e venda de gelo e serviço de preservação de mercadoria perecível o Conselho possui experiência limitada, uma vez que esses fatores de operação e manutenção surgem devido à função do mercado especializado em produtos do mar, diferente dos outros mercados públicos de Maputo. Por essa razão, é necessária uma orientação técnica de forma geral para que ocorra uma gestão eficiente de instalações como máquina de gelo, frigorífico e gerador de energia elétrica para emergência.

Durante a implementação do projecto, será realizada a orientação técnica sobre o procedimento de operação e manutenção das máquinas pelos técnicos das fabricantes das mesmas, visto que as operação e manutenção das máquinas a serem adquiridas exigem uma orientação técnica para utilização devido ao carácter especializado dos produtos. Porém, essas orientações técnicas abrangem, em princípio, apenas a parte específica e não realizm uma transferência técnica sistematizada que visa a operação integrada e com eficiência. Por isso há necessidade de complementar a orientação com a cooperação técnica.

4. Forma de verificar o grau de atingimento do resultado

Para avaliar o grau de alcance aos resultados serão estabelecidos os seguintes indicadores. A coleta de informações referentes aos indicadores será realizada junto com a contraparte do local, para que o efeito dos trabalhos seja compreendido.

(1) Resultado 1 “Será elaborado o regulamento básico de operação e manutenção das instalações do mercado de peixe”

São estabelecidos o indicador abaixo e a forma como verificar o resultado.

Indicador 1: Elaboração do regulamento apropriado de operação e utilização do mercado de peixe

Forma de verificar o resultado: Confirmação da elaboração do esboço de regulamento de operação e utilização do mercado de peixe

Através do indicador 1, é analisado se foi realmente elaborado o regulamento de operação e utilização do mercado de peixe.

(2) Resultado 2 “Será melhorado o método de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização das instalações do mercado”

São estabelecidos o indicador abaixo e a forma como verificar o resultado.

Indicador 2: Elaboração do procedimento de recolhimento de taxas de utilização do mercado de peixe e da contabilidade, além de um caderno de contabilidade

Forma de verificar o resultado: Confirmação da elaboração do procedimento de recolhimento de taxas de utilização do mercado de peixe e da contabilidade, além de um caderno de contabilidade

Através do indicador 2, é analisado se foi realmente elaborado o procedimento de recolhimento de taxas de utilização do mercado de peixe e da contabilidade, além de um caderno de contabilidade.

(3) Resultado 3 “Será elaborado o plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros e o caderno de registro de manutenção.”

São estabelecidos o indicador abaixo e a forma como verificar o resultado.

Indicador 3: Elaboração do plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros e o caderno de registro de manutenção

Forma de verificar o resultado: Confirmação da elaboração do plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros e o caderno de registro de

manutenção

Através do indicador 3, é analisado se foi realmente elaborado o plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros e o caderno de registro de manutenção.

5. Atividades da Cooperação Técnica (Plano de Insumo)

(1) Conteúdo das atividades

Para atingir os objetivos determinados devem ser realizadas as seguintes atividades.

1) Resultado 1 “Será elaborado o regulamento básico de operação e manutenção das instalações do mercado de peixe”

Para atingir o Resultado 1 será necessária a realização das seguintes atividades:

Atividade 1-1. Elaborar o esboço do regulamento referente às operação e utilização das instalações do mercado de peixe

De acordo com o resultado do Estudo Preparatório, realizar a análise de sistema de operação das instalações e serviços apropriados, e elaborar o esboço do regulamento de operação e utilização das instalações antes de partir do Japão. Se houver a necessidade, entrar em contato com a parte moçambicana nesse período para discutir sobre o conteúdo do esboço.

Atividade 1-2. Analisar problemas de operação e utilização das instalações do mercado de peixe
É a primeira vez que o Conselho Municipal de Maputo, o órgão gestor, faz gestão autêntico de operação de um mercado de peixe. Por isso, os problemas concretos devem ser identificados para que ocorra discussões junto com a contraparte de Moçambique e os usuários, coletando informações e lições sobre a operação das instalações semelhantes de Moçambique e outros países em desenvolvimento.

Atividade 1-3. Realizar oficinas para que o órgão gestor do mercado de peixe possa discutir questões de operação e utilização das instalações do mercado de peixe junto com usuários como vendedores e empreendedores do serviço de cozinha

Reunir os representantes dos usuários da instalação, entre retalhistas e empreendedores de serviço de cozinha, e discutir o questão de operação do mercado, para identificar os problemas e soluções do ponto de vista de usuários.

Atividade 1-4. Elaborar o esboço do regulamento referente às operação e utilização das instalações do mercado de peixe

Conforme os resultados e lições obtidas pelas atividades 1-2, 1-3 e 1-4, elaborar o esboço de regulamento

de operação e utilização do mercado. Realizar a discussão sobre o esboço com a parte moçambicana e finalizar o esboço.

Atividade 1-5. Realizar o ensaio de operação de acordo com o esboço do regulamento referente às operação e utilização das instalações do mercado

Depois que o órgão gestor explicar o esboço do regulamento da operação e utilização do mercado feito na atividade 1-4 para usuários e outros envolvidos, o órgão realiza o ensaio de operação no mercado atual (A Luta Contínua). Os representantes dos usuários devem participar da simulação de utilização do mercado baseada no regulamento de operação e utilização e o órgão gestor deve realizar o treinamento no local para atender os usuários de acordo com o regulamento. O treinamento deve ser realizado de forma de On the Job Training (OJT), o qual inclui orientação para o órgão gestor e monitoramento de necessidades da parte dos usuários e os pontos a serem melhorados no atendimento feito pelo órgão gestor.

Atividade 1-6. Avaliar o resultado da operação de acordo com o esboço do regulamento referente às operação e utilização das instalações e realizar a revisão do esboço

Após o treinamento do 1-6, realizar uma reunião de avaliação conjunto com a contraparte, o órgão gestor e os usuários para discutir a gestão do mercado baseado no esboço do regulamento de operação e utilização das instalações. Realizar a revisão do esboço junto com a contraparte, pensando uma forma de operação e utilização mais eficiente e adaptada à realidade, conforme o resultado da reunião de avaliação.

2) Resultado 2 “Será melhorado o método de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização das instalações do mercado”

Para atingir o Resultado 2 será necessária a realização das seguintes atividades:

Atividade 2-1. Pesquisar a situação de recolhimento de taxas de utilização de instalações e equipamentos e de contabilidade em empreendimentos da mesma natureza

Detectar os problemas e causa dos problemas no recolhimento e contabilidade das taxas de utilização do mercado atual (A Luta Contínua). Ao mesmo tempo, verificar o conteúdo do caderno da contabilidade e forma de anotação do mercado e esclarecer os problemas de contabilidade junto com as partes envolvidas de Moçambique.

Atividade 2-2. Estudar a forma apropriada de recolhimento de taxas de utilização das instalações e equipamentos e de contabilidade

Pensar as medidas práticas para evitar a falta de recebimento de pagamento de venda de gelo, taxa de utilização e outros, ou erros na cobrança. Ao mesmo tempo, pensar método prática e transparente de

contabilidade de renda de forma a evitar a perda de dinheiro recolhido ou injustiça no processo.

Atividade 2-3. Elaborar o esboço de procedimento de recolhimento de taxas de utilização das instalações e equipamentos, e de caderno de contabilidade

Elaborar a proposta do conteúdo do caderno de contabilidade, arquivo de comprovantes e método de administrar a conta bancária para realizar a gestão sem problema. Ao mesmo tempo, propor a implementação da fiscalização periódica de contabilidade de recalculação conjunta com representantes dos usuários.

Atividade 2-4. Detectar problemas na prática após o ensaio de funcionamento do trabalho de recolhimento e contabilidade baseando no plano elaborado de recolhimento de taxas de utilização das instalações e equipamentos e de caderno de contabilidade

Depois que o órgão gestor explicar para usuários e outros o conteúdo do esboço do regulamento da operação e utilização do mercado elaborado na atividade 2-3, o órgão realiza o ensaio de recolhimento de taxas de utilização e contabilidade no mercado atual (A Luta Contínua). O treinamento deve ser realizado de forma de On the Job Training (OJT), o qual inclui orientação para o órgão gestor e monitoramento de necessidades da parte dos usuários e os pontos a serem melhorados no atendimento feito pelo órgão gestor.

Atividade 2-5. Avaliar o funcionamento do trabalho de recolhimento e contabilidade, conforme o plano elaborado de recolhimento de taxas de utilização das instalações e equipamentos e do caderno de contabilidade, e fazer revisão do procedimento e do caderno

Após o treinamento da atividade 2-4, realizar uma reunião de avaliação de procedimento de recolhimento de taxas de utilização das instalações do mercado e da contabilidade com participação da contraparte, o órgão gestor e os usuários. Realizar a revisão do esboço junto com a contraparte, pensando uma forma de coleta de taxas, contabilidade e fornecimento de serviços mais eficiente e adaptada à realidade, conforme o resultado da reunião de avaliação. Ao mesmo tempo, discutir com a contraparte e o órgão gestor sobre os problemas na forma de registro do caderno de contabilidade, arquivo de comprovantes, etc., e realizar a revisão. Se for possível, cooperar na abertura da conta bancária e realizar o ensaio da fiscalização de contabilidade.

3) Resultado 3 “Será elaborado o plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros.”

Para atingir o Resultado 3 será necessária a realização das seguintes atividades:

Atividade 3-1. Elaborar o esboço do plano de manutenção e do caderno de registro de

manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros

Elaborar o esboço do plano de manutenção das instalações e do caderno de registro de manutenção antes de partir do Japão. Se houver a necessidade, entrar em contato com a parte moçambicana nesse período para discutir sobre o conteúdo do esboço.

Atividade 3-2. Explicar a relação orgânica entre as instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência, etc., e ensinar sobre o procedimento de operação das mesmas

Fazer a explicação da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros para as pessoas responsáveis, cujo conteúdo são o aspecto geral, relação entre os equipamentos, e operação e manuseio de cada equipamento, para esclarecer o papel de cada equipamento no contexto geral.

Atividade 3-3. Esclarecer o procedimento de manutenção (procedimento do trabalho de manutenção e inspeção) da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros e ensinar a técnica de manutenção

Orientar as pessoas responsáveis de trabalho de manutenção, esclarecendo os itens e procedimento da manutenção periódica dos equipamentos, visto que o trabalho de manutenção e inspeção de equipamentos é realizado periodicamente, como diário, semanal, mensal e anual, de acordo com o plano de produção ou armazenamento de gelo e outros. Ao mesmo tempo, no treinamento no local, utilizar apostilas e outros materiais para facilitar a compreensão da explicação ou da orientação.

Atividade 3-4. Ensinar o método de coleta de dados da máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros equipamentos

Explicar o conteúdo da proposta dos cadernos de registro e a necessidade de coleta de dados de funcionamento das máquinas para o órgão gestor das instalações e fazer discussão para buscar a forma de coleta mais fácil possível para não sobrecarregar a pessoa responsável pelo trabalho.

Atividade 3-5. Ensinar o método de registro e análise de dados sobre as instalações como máquina de gelo, frigorífico, gerador de emergência e outros

Orientar a forma de anotação e análise dos registros de operação dos equipamentos e de manutenção e inspeção e explicar a importância desses registros para as pessoas responsáveis, visto que os mesmos se tornarão um material de extrema importância para avaliar o funcionamento das máquinas e para o trabalho de recuperação em caso de avaria.

Atividade 3-6. Elaborar o plano de manutenção e caderno de manutenção das instalações

Elaborar o plano de manutenção e caderno de manutenção das instalações conforme as informações, resultados e lições obtidos das atividades 3-2, 3-4 e 3-5

(2) Conteúdo do Plano de Insumo

1) Plano de Insumo do Japão

O conteúdo da Cooperação Técnica planejada tem as partes de Gestão Administrativa e Gestão Técnica, como segue:

Gestão Administrativa (Fase I)

Resultado 1 “Será elaborado o regulamento básico de operação e manutenção das instalações do mercado de peixe”

Resultado 2 “Será melhorado o método de recolhimento e contabilidade de taxas de utilização das instalações do mercado”

Gestão Técnica (Fase II)

Resultado 3 “Será elaborado o plano de manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica de emergência e outros.”

A parte principal do insumo da Cooperação Técnica da cooperação do Japão é a implementação de orientação técnica através do envio de consultores responsáveis pela “orientação técnica para operação inicial de controlo de gestão e manutenção do mercado do projecto” e será planeado o envio de dois peritos encarregados pelas gestão administrativa e técnica. Será contratado um intérprete inglês-português durante a estadia dos consultores em Moçambique, visto que todos os resultados do trabalho local deverão ser elaborados em português e o idioma adotado nas discussões e oficinas será também a língua portuguesa.

O resultado da Cooperação Técnica referente à gestão administrativa é necessário ter até no momento do início da operação do mercado do projecto. Por essa razão, a realização da cooperação será planejada para ocorrer na fase final das obras de construção do mercado.

No entanto, a Cooperação Técnica referente à gestão técnica deverá ser realizada no período no qual as instalações do projecto estiverem prontas para a realização de ensaios. Por essa razão, a implementação da cooperação deverá ocorrer na última fase das obras de construção do mercado.

O período de trabalho da primeira fase, que inclui a parte do trabalho do Japão e do local será planejada com 1,60 Homem-mês, e da segunda fase, será 1,40 Homem-mês.

Segue o plano de insumo:

- a) 1 consultor (gestão administrativa) 1,60 Homem-mês (trabalho no Japão 0,40 Homem-mês, trabalho no local 1,20 Homem-mês): é necessário que seja uma pessoa que tenha conhecimentos em elaboração do manual e regulamento de operação do mercado de peixe, técnica e procedimento de controle de qualidade e de higiene de produtos do mar, e

procedimento de contabilidade pela operação de mercados.

- b) 1 consultor (gestão técnica) 1,40 Homem-mês(trabalho no Japão 0,40 Homem-mês, trabalho no local 1,00 Homem-mês): é necessário que seja uma pessoa que tenha experiência e conhecimentos de estrutura e função de máquina de gelo, frigorífico e outros equipamentos de congelamento e gerador de energia elétrica de emergência, técnica e procedimento de operação, reparo e manutenção dos mesmos, e elaboração de caderno de operação e manutenção dos mesmos.
- c) Intérprete inglês-português (58 dias no total (1,93 Homem-mês), primeira fase: 32 dias, segunda fase: 26 dias)
- d) Aluguel de viatura (incluindo motorista, 58 dias no total (1,93 Homem-mês), primeira fase: 32 dias, segunda fase: 26 dias)
- e) Equipamentos para oficinas

2) Plano de Insumo da Parte Moçambicana

No local do projecto, os funcionários do Departamento de Feiras e Mercados do Conselho Municipal de Maputo e a pessoa responsável pelo projecto do IDPPE exercem papel da contraparte e trabalham junto com os consultores do Japão. Durante a realização das oficinas, eles serão os responsáveis pelo andamento das atividades.

Segue o plano de insumo:

- a) Funcionários do Departamento de Feiras e Mercados do Conselho Municipal de Maputo e a pessoa responsável pelo projecto do IDPPE
- b) Membros do órgão gestor do Mercado
- c) Representantes dos usuários que vão participar das oficinas (vendedores e empreendedores de serviço de cozinha)
- d) Argitos de escritório, ferramentas e outros materiais necessários

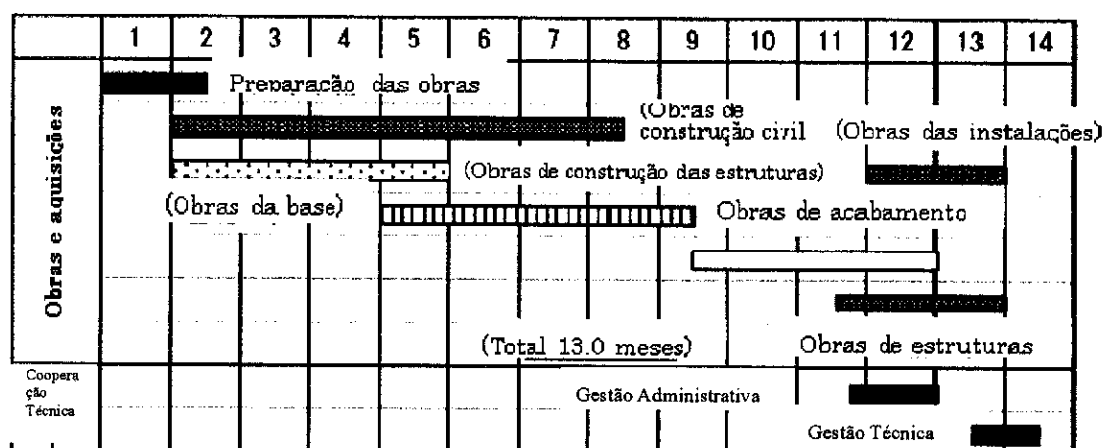
6. Forma de fornecimento de recursos para a implementação da Cooperação Técnica

A implementação da cooperação técnica será realizada pelos consultores japoneses que se encarregaram o Estudo Preparatório da Cooperação, e pela forma de trabalho conjunto com a contraparte local, visto que em Moçambique não existe consultor ou organização não governamental que possa se encarregar da orientação técnica da gestão do mercado das áreas de administração, contabilidade, indústria pesqueira, distribuição e outros, do ponto de vista geral.

7. Processo de implementação da Cooperação Técnica

A implementação do trabalho, que tem as fases primeira e segunda, deve ser iniciada antes da conclusão das obras de construção, conforme a tabela abaixo.

(1) Processo de implementação



Os períodos de implementação das primeira e segunda fases da cooperação técnica serão programados de acordo com o andamento das obras de construção, para que coincidam os períodos do treinamento de operação dos equipamentos em geral da segunda fase e do treinamento no local sobre a operação e manutenção das instalações da primeira fase.

(2) Primeira Fase: Cooperação Técnica referente às operação e manutenção

Conteúdo do trabalho	Trabalho no Japão		Trabalho no local					Trabalho no Japão
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana	7ª semana	8ª semana
Elaboração do esboço das regras de operação e utilização do mercado								
Confirmação de directriz de implementação com o escritório da JICA e a parte moçambicana								
Pesquisa sobre situação atual de operação, gestão contábil do mercado								
Realização de oficina de análise de problemas								
Finalização do esboço das regras de operação e utilização do mercado								

Ensaio de processo de operação no treinamento local								
Ensaio de processo de operação no treinamento local								
Finalização do esboço das regras de operação e utilização do mercado								
Relatório para o escritório da JICA e a parte moçambicana								
Elaboração do relatório final								

(3) Segunda Fase: Cooperação Técnica referente à gestão técnica

Conteúdo do trabalho	Trabalho no Japão		Trabalho no local				Trabalho no Japão
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana	7ª semana
Elaboração do esboço do plano de operação e manutenção, e do caderno de registros							
Confirmação de directriz de implementação com o escritório da JICA e a parte moçambicana							
Explicação de funções e ligações dos equipamentos auxiliares							
Orientação sobre operação e manutenção da máquina de gelo e frigorífico							
Orientação sobre operação e manutenção das instalações de gerador de energia de emergência							
Orientação sobre operação de equipamentos auxiliares em geral, orientação de registros							
Finalização do esboço do plano de operação e manutenção, e do caderno de registros							
Relatório para o escritório da JICA e a parte moçambicana							
Elaboração do relatório final							

8. Resultados da Cooperação Técnica (proposta)

- 1) Relatório final do trabalho
- 2) Esboço do regulamento de operação e utilização das instalações
- 3) Manual de procedimento de recolhimento de taxas de utilização das instalações e de contabilidade e o

caderno de contabilidade

4) Plano de operação e manutenção da máquina de gelo, frigorífico, gerador de energia elétrica e outros e o caderno de registro de manutenção

9. Custo Estimativo da Cooperação Técnica

O custo estimativo da Cooperação Técnica é de JPY 8.718 mil. Segue o detalhe do orçamento.

Despesas diretas	JPY 3.398.056
Custo de mão de obra direto	JPY 2.334.000
Custo indireto	JPY 2.986.000
Total	JPY 8.718.056 $\approx$ JPY 8.718 mil

(número arredondado pelo milhar, para baixo)

10. Responsabilidade da parte Moçambicana

Ao implementar a Cooperação técnica será necessária a presença da contraparte que tenha a capacidade de coordenar pessoas envolvidas e vontade de participar ativamente, além de conhecimento técnico sobre operação e manutenção das instalações. Por isso é importante escolher uma pessoa que tenha essas habilidades para a função de contraparte.

Para a escolha de equipa de operação e manutenção das instalações do projecto, é preciso realizar a avaliação dos candidatos do ponto de vista de personalidade, capacidade, positividade da pessoa, para que ocorra a gestão apropriada das mesmas.

1) Trabalho anterior no Japão da 1ª fase (9 dias, 0,30 Homem-mês): Elaboração dos esboços do regulamento de operação e utilização das instalações, procedimento de coleta de taxa de utilização, procedimento contábil e caderno de contabilidade

2) Trabalho no local da 1ª fase (36 dias, 1,20 Homem-mês):

Nº de dias	Dia de semana	Conteúdo do trabalho da primeira fase (proposta)	Local
1	Sab.	Ida (saída do Japão, via Joanesburgo)	No avião
2	Dom.	Chegada em Maputo	Maputo
3	Seg.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
4	Ter.	Explicação no Conselho Municipal de Maputo com as pessoas envolvidas na operação e manutenção sobre o conteúdo do trabalho	Maputo
5	Qua	Explicação para partes envolvidas sobre o conteúdo de trabalho (objetivo e agenda do trabalho de cooperação técnica)	Maputo

6	Qui	Confirmação de detalhes do método de operação e manutenção do mercado atual	Maputo
7	Sex.	Observação de situação atual de operação, manutenção e entrevista com os usuários	Maputo
8	Sab.	Discussão sobre regra de operação, análise e forma de solução de problemas no procedimento de coleta de taxas e contabilidade, etc.	Maputo
9	Dom.	Preparação de materiais	Maputo
10	Seg.	Oficina (explicação de resumo de trabalho dos responsáveis de cada sector de operação e manutenção)	Maputo
11	Ter.	Oficina (discussão com usuários sobre a gestão e utilização do mercado)	Maputo
12	Qua	Orientação de elaboração do esboço do regulamento de operação e utilização e do método de contabilidade no órgão gestor	Maputo
13	Qui	Oficina (explicação do esboço do regulamento de operação e utilização do mercado e do método de contabilidade)	Maputo
14	Sex.	Oficina (obtenção do consenso sobre do esboço do regulamento de operação e utilização do mercado e do método de contabilidade)	Maputo
15	Sab.	Elaboração do esboço do regulamento de operação e utilização, procedimento de coleta de taxas e caderno de contabilidade	Maputo
16	Dom.	Preparação de materiais	Maputo
17	Seg.	Elaboração do esboço do regulamento de operação e utilização, procedimento de coleta de taxas e caderno de contabilidade	Maputo
18	Ter.	Oficina (explicação de forma concreta de método de coleta de taxa de utilização, contabilidade e aproveitamento do serviço)	Maputo
19	Qua	Oficina (explicação do procedimento do treinamento local de operação do mercado) Maputo	Maputo
20	Qui	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
21	Sex.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
22	Sab.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
23	Dom.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
24	Seg.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
25	Ter.	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
26	Qua	Treinamento no local de trabalho (orientação semi-OJT, monitoramento)	Maputo
27	Qui	Oficina (avaliação do treinamento no local de trabalho)	Maputo
28	Sex.	Oficina (discussão sobre melhoramento conforme a avaliação do OJT)	Maputo

29	Sab.	Confirmação dos pontos a serem melhorados pelo órgão gestor do mercado	Maputo
30	Dom.	Limpeza e organização das instalações e equipamento utilizados no OJT	Maputo
31	Seg.	Revisão do esboço do regulamento de operação e utilização, procedimento de coleta de taxas e contabilidade e caderno de contabilidade	Maputo
32	Ter.	Revisão do esboço do regulamento de operação e utilização, procedimento de coleta de taxas e contabilidade e caderno de contabilidade	Maputo
33	Qua	Relato no Conselho Municipal Maputo e IDPPE	Maputo
34	Qui	Relato no Escritório de JICA em Maputo	Maputo
35	Sex.	Retorno (saída de Maputo, via Joanesburgo)	No avião
36	Sab.	Retorno para o Japão	

3) Trabalho posterior no Japão da 1ª fase (3 dias, 0,10 Homem-mês): Elaboração do relatório final e relato na JICA

1) Trabalho anterior no Japão da 2ª fase (9 dias, 0,30 Homem-mês):

2) Trabalho no local da 2ª fase (30 dias, 1,00 Homem-mês):

Nº de dias	Dia de semana	Conteúdo do trabalho da segunda fase (proposta)	Local
1	Sab.	Ida (saída do Japão, via Joanesburgo)	No avião
2	Dom.	Chegada em Maputo	Maputo
3	Seg.	Explicação no JICA Maputo, Conselho Municipal de Maputo e IDPPE	Maputo
4	Ter.	Explicação do conteúdo do trabalho no Conselho Municipal de Maputo junto com o órgão gestor	Maputo
5	Qua	Explicação do conteúdo do trabalho (objectivo e programação da Cooperação Técnica) para as pessoas envolvidas	Maputo
6	Qui	Explicação de detalhes de função da máquina de gelo e os equipamentos complementares (armazém de gelo, frigorífico, gerador de emergência)	Maputo
7	Sex.	Explicação de relações entre a máquina de gelo e os equipamentos complementares (armazém de gelo, frigorífico, gerador de emergência)	Maputo
8	Sab.	Confirmação de instalação e funcionamento dos equipamentos durante a obra de construção	Maputo
9	Dom.	Preparação de materiais	Maputo
10	Seg.	Explicação sobre estrutura e manuseio da máquina de gelo, frigorífico e outros e confirmação de procedimento de operação	Maputo

11	Ter.	Círculo de produção e refrigeração da máquina de gelo, frigorífico e outros, e os cuidados	Maputo
12	Qua	Orientação de manutenção e medidas para resolver problemas da máquina de gelo, frigorífico e outros	Maputo
13	Qui	Explicação sobre estrutura e manuseio do gerador de emergência e confirmação de procedimento de operação	Maputo
14	Sex.	Orientação de técnica de controlo de operação com cargas excessiva e leve do gerador de emergência	Maputo
15	Sab.	Orientação de manutenção e medidas para resolver problemas do gerador de emergência	Maputo
16	Dom.	Preparação de materiais, elaboração de plano de manutenção e caderno de manutenção	Maputo
17	Seg.	Orientação de operações equilibrada e económica do gerador e máquina de gelo	Maputo
18	Ter.	Orientação de operação da bomba d' água da purificadora e outros (manutenção e medidas para resolver problemas)	Maputo
19	Qua	Forma de utilização e controlo do armazém de gelo e do frigorífico (treinamento no local)	Maputo
20	Qui	Forma de coleta de dados e registo durante operação total de instalações	Maputo
21	Sex.	Cuidados e forma de detectar anormalidade durante operação total de instalações (verificação de dados)	Maputo
22	Sab.	Orientação de operações equilibrada e económica do gerador e máquina de gelo	Maputo
23	Dom.	Preparação de materiais, elaboração do plano de manutenção e caderno de manutenção	Maputo
24	Seg.	Elaboração do relatório de trabalho, elaboração do plano de manutenção e caderno de manutenção	Maputo
25	Ter.	Tradução do plano de manutenção e do caderno de manutenção	Maputo
26	Qua	Discussão do conteúdo e revisão do plano de manutenção e do caderno de manutenção	Maputo
27	Qui	Relato no Conselho Municipal Maputo e IDPPE	Maputo
28	Sex.	Relato no Escritório de JICA em Maputo	Maputo
29	Sab.	Retorno (saída de Maputo, via Joanesburgo)	No avião
30	Dom.	Retorno para o Japão	Maputo

3) Trabalho posterior no Japão da 2ª fase (3dias, 0,10 Homem-mês): Elaboração do relatório final e relato na JICA

Anexo Detalhe do Conteúdo da Estimativa dos Custos da Cooperação Técnica

Orçamento total:(não inclui as taxas de imposto sobre consumo e tributo regional, número arredondado pelo milhar, para baixo)

JPY

8.718.000

I. Custo direto: (número arredondado pelo milhar, para baixo) JPY 5.732.000

a) Despesas diretas: JPY 3.398.056

b) Custo de mão de obra direto: (responsável pela Cooperação Técnica) JPY 2.334.000

II. Custo indireto: (número arredondado pelo milhar, para baixo) JPY 2.986.000

a) Despesas em geral: JPY 2.100.000

b) Custo de assistência técnica: JPY 886.000

6-1. Resumo da Pesquisa sobre o Volume de Entrada das Mercadorias ao Mercado A Luta Contínua

mês	dia		Forma de uso				Quantidade de entrada de pescado por tipo								
			Número de mesas utilizadas	Uso exclusivo	Uso comum	Uso múltiplo	Número de retalhistas	Peixes					Crustáceos	Outros	Total (kg)
								Peixes de primeira categoria	Peixes de segunda categoria	Peixes de terceira categoria	Peixes importados descongelados	Total de peixes			
3	22	ter	49	38	9	2	62	894	10	0	0	904	1.267	239	2.410
	23	qua	74	52	15	7	103	733	155	0	0	888	515	265	1.668
	24	qui	56	42	7	7	77	1.351	62	0	0	1.413	201	896	2.510
	25	sex	56	48	2	6	70	402	88	0	0	490	91	319	900
	26	sáb	54	44	9	1	65	601	68	54	0	723	355	259	1.337
	27	dom	44	40	3	1	49	279	343	7	0	629	353	572	1.554
	28	seg	31	30	1	0	32	513	13	39	0	565	111	165	841
	29	ter	31	25	5	1	38	180	40	0	0	220	257	0	477
	30	qua	45	40	4	1	51	932	32	0	0	964	376	239	1.579
	31	qui	47	39	8	0	55	457	26	0	0	483	501	113	1.097
4	1	sex	47	38	5	4	60	396	24	0	0	420	376	326	1.122
	2	sáb	47	38	5	4	60	427	0	0	0	427	445	462	1.334
	3	dom	45	40	5	0	50	284	7	0	0	291	311	226	828
	4	seg	46	41	5	0	51	756	0	0	0	756	185	360	1.301
	5	ter	44	42	2	0	46	499	26	30	0	555	56	432	1.043
	6	qua	37	29	7	1	46	371	0	0	0	371	427	299	1.097
	7	qui	36	36	0	0	36	101	42	0	0	143	210	984	1.337
	8	sex	27	24	3	0	30	561	0	0	0	561	408	156	1.125
	9	sáb	32	25	7	0	39	354	24	0	0	378	311	439	1.128
	10	dom	33	31	2	0	35	497	50	0	0	547	418	360	1.325
	11	seg	40	40	0	0	40	477	0	0	0	477	345	117	939
	12	ter										0			0
Total			921	782	104	35	1.095	11.065	1.010	130	0	12.205	7.519	7.228	26.952
Média por dia			44	37	5	2	52	527	48	6	0	581	358	344	1.283
Proporção(%)								41	4	0	0	45	28	27	100

6-2 Resumo do Resultado do Questionário Entregue aos Retalhistas do Mercado A Luta Continua

(obs.) Resultado das respostas do questionário sobre venda e compra das mercadorias, etc. recolhidas de 15 vendedores a retalho por dia

março												abril												Meda
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
ter	qua	qui	sex	sab	dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab	dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab	dom	seg				
Medida de venda por vendedor(kg)																								28,2
Proporção de venda para serviço de cozinha (%)																								35,7
Total da venda no período da pesquisa = 705kg												Total da venda para serviço de cozinha = 2.022 kg												Proporção da venda para serviço de cozinha=57,9
2 Utilização de gelos																								
• Vendedores que utilizam gelos na venda																								
Número de vendedores que utilizam gelos																								
Proporção de uso (%)																								
(obs.) Os números acima incluem vendedores de caranguejos, ostras e amêijoas. Se for apenas vendedores de peixes e camarões, o percentual torna-se acima de 90%.																								
• Freqüência de uso: Número de consumidores de cada local																								
Máquina de gelo no posto de Mercado																								
Estoque de gelo no posto de Mercado																								
Medidas de gelo no posto de Mercado																								
Total																								
(obs.) ALC: ALTA CONTINUA																								
Número total de consumidores de gelos												201												
Máquina de gelo no posto de Mercado												1 kg												
Estoque de gelo no posto de Mercado												16 kg												
Medidas de gelo no posto de Mercado												87 kg												

6-3. Problemas Atuais Apontados pelos Retalhistas do Mercado de Peixe A Luta Contínua

No. de pessoas que apontaram	Problemas apontados
159	Não tem a casa de banho pública.
154	Não tem a máquina de gelo.
79	Não tem a instalação adequada para venda com a mesa e cobertura.
77	Não tem armazém frigorífico.
76	Chão enlameado e anti-higiênico
68	Inconveniência por não ter estacionamento
58	Insegurança. Não é possível manter negócios com tranquilidade.
33	Não tem fornecimento de eletricidade e água.
31	Não tem sistema de gestão de higiene.
17	A limpeza não ocorre de forma devida.
17	Sistema de depósito e despacho de lixo mal feito.
13	Não tem o esgoto.
11	Não tem bancos por perto.
10	Quando chove, fica inundado.
10	Poucas oportunidades de venda (pouca freguesia). Não se vende bem.
7	Alta taxa de utilização do local
5	Não tem o local adequado para guardar as caixas frigoríficas (chest freezer).
4	Não tem o local adequado para estocar as mercadorias (caranguejo, etc.).
3	Dificuldade de transporte de mercadorias até o mercado
2	Tem os adolescentes que incomodam os clientes.
1	Não tem a parede e entra as moscas.
1	Ausência de uma organização de mercado.
1	Concorrência injusta por causa dos vendedores de fora.

6-4. Problemas Atuais Apontados pelas Esplanadas do Mercado de Peixe A Luta Contínua

No. de pessoas que apontaram	Problemas apontados
7	Forma de despejo de lixo inapropriada
6	Situação anti-higiênica do mercado. Ausência de instalação sanitária.
4	Não tem sombra e casa de banho.
3	Espaço muito limitado para uso comum no mercado.
3	Localização mal planejada das esplanadas (Inconveniente para os clientes acessarem)
3	Adolescentes com comportamentos anti-sociais atrapalham clientes fizerem compras e escolherem as esplanadas.
3	As mercadorias do mercado são caras.
2	Há brigas entre as esplanadas por clientes.
2	As esplanadas que se localizam do lado do fundo não tem espaço para colocar as mesas.
2	Não tem estacionamento.
2	Pouca freguesia nos dias de semana.
2	Muitos vendedores ambulantes de castanhas no mercado atrapalham os clientes.
2	Não há escritório de administração do mercado.
1	Falta de colaboração entre garçons e vendedores para agradar os clientes.
1	Ocorre roubos de mercadorias que os clientes comprem dentro do mercado (reduzir o peso) .
1	As mesas de venda não são bem projetadas.
1	Quando chove, o espaço de uso comum fica inundado.
1	Há falhas na segurança do local.

Anexo 7 Outros

Nada

