

Rota: Assomada – São Miguel

	 Intersecção da estrada para São Miguel	 A 8km da região central de Assomada
	 A 10km antes de São Miguel	 Intersecção da estrada para Assomada

Descrições Gerais da Situação Ambiental:

Toda a estrada foi pavimentada com asfalto no final de 2009. Poucos vilarejos estão situados ao longo da rota, e algumas construções encontram-se próximas à estrada.

Nenhum reassentamento involuntário irá ocorrer na presente situação.

O desconforto temporário durante a construção deve ser mitigado, incluindo a provisão de acesso ao lar para os moradores locais e a circulação do tráfego.

Rota: São Miguel – Tarrafal

	 Região central de Calheta	 Paisagem geral ao longo da estrada
	 Paisagem geral ao longo da estrada	 A 20km antes de Tarrafal

Descrições Gerais da Situação Ambiental:

Toda a estrada é pavimentada com pedra. Poucos vilarejos estão situados ao longo da rota, e algumas construções encontram-se próximas à estrada.

Nenhum reassentamento involuntário irá ocorrer na presente situação.

O desconforto temporário durante a construção deve ser mitigado, incluindo a provisão de acesso ao lar para os moradores locais e a circulação do tráfego.

6.6 Impactos Ambientais

6.6.1 Impactos Positivos

A Tabela 6.6-1 apresenta os impactos ambientais positivos em potential do projecto e medidas para melhorar os impactos positivos.

Tabela 6.6-1: Impactos Positivos

Impactos Positivos	Medidas para melhorar os impactos positivos
Melhoramento da produtividade de água (m ³ /dia)	Conscientização a respeito da água
Melhoramento da qualidade da água	Conscientização a respeito do meio ambiente e qualidade de vida
Melhoramento da acessibilidade à água encanada (Número de pessoas)	Conscientização a respeito da água
Melhoramento do tempo de serviço da instalação de água (horas/dia)	Conscientização a respeito do meio ambiente e qualidade de vida
Melhoramento da coleta de tarifas de água/Redução da perda de água (CVE/mês, ano)	Campanhas para deter o vazamento sistemático e conscientização a respeito dos métodos de economizar água
Redução de contas médicas de cada domicílio através da diminuição de doenças causadas por água (CVE/mês, ano)	Conscientização a respeito da saúde pública
Redução do custo de mão-de-obra para obtenção de água de cada domicílio (CVE/mês, ano)	Elevação da conscientização a respeito do emprego de mulheres

Fonte: Equipa de Estudo

6.6.2 Avaliação dos Impactos Negativos

Embora as atividades do projecto sejam conhecidas até um certo ponto, e o Desenho Detalhado (D/D) não tenha sido elaborado, os impactos negativos do projecto serão avaliados com a "Lista de Verificação Ambiental", de acordo com as Directrizes da JBIC e leis pertinentes do Governo de Cabo Verde.

Os impactos ambientais serão similares em cada município e por isso não é necessário preparar avaliações ambientais distintas para cada um. A lista seguinte apresenta os impactos identificados e esperados como resultados das atividades do projecto. Impactos sobre a situação sócio-económica e sobre a saúde pública também estão incluídos.

(1) Lista de Verificação Ambiental da JBIC

Itens gerais a serem considerados são resumidos na seguinte Lista de Verificação Ambiental da JBIC.

Lista de Checagem Ambiental da JBIC: Abastecimento de Água

Categoria	Item Ambiental	Principais Itens de Checagem	Confirmação de Considerações Ambientais
1. Autorizações e Explicação	(1) EIA e Autorizações Ambientais	1) Os relatórios da EIA foram concluídos oficialmente? 2) Os relatórios da EIA foram aprovados pelas autoridades do governo do país anfitrião? 3) Os relatórios da EIA foram aprovados incondicionalmente? Se condições foram impostas para a aprovação dos relatórios da EIA, elas foram atendidas? 4) Além das aprovações acima, foram obtidas outras permissões ambientais das autoridades pertinentes do governo do país anfitrião?	O Governo de Cabo Verde será requerido a conduzir o Estudo do EIA após a pesquisa baseada nos seguintes artigos do Anexo-I do Decreto-Lei No.29/2006: 18 Coleta, tratamento e distribuição de água - CAE - CV - Secção E - Divisão 41 a) Obras de canalização e regulamentação das rotas de água b) Instalação de reservatório e estocamento de água c) Coleta, tratamento e distribuição de água dessalinizada e não dessalinizada 20 Construção - CAE - CV - Secção F - Divisão 45 d) Construção do campo base
	(2) Explicação ao Público	1) O conteúdo do projecto e os impactos potenciais foram adequadamente explicados ao público com base nos devidos procedimentos, incluindo revelação de informações? Foi obtida a compreensão do público? 2) Foram fornecidas respostas adequadas aos comentários do público e das autoridades pertinentes?	O procedimento do EIA e os itens necessários de estudo serão efetuados de acordo com o Decreto-Lei No.29/2006.
2. Medidas de Mitigação	(1) Qualidade do Ar	1) Existe a possibilidade de que o cloro de instalações de armazenamento e injeção de cloro cause a poluição do ar? A concentração de cloro dentro dos ambientes de trabalho está de acordo com os padrões ocupacionais de saúde e segurança impostos pelo país?	Não há influência na qualidade da água.
	(2) Qualidade da Água	1) Poluentes como SS, BOD, COD contidos em efluentes eliminados pelas operações da instalação estão de acordo com os padrões de efluência do país?	Na usina de dessalinização existente, as membranas RO são mantidas através do uso de líquido que contém hidróxido de sódio. A água usada após a manutenção é despejada directamente no mar, mas o hidróxido de sódio é uma substância nociva à saúde, assim, se uma grande quantidade for utilizada, a descarga deve ser controlada sob uma administração apropriada.
	(3) Lixo	1) Os resíduos gerados pelas operações da instalação, como o esgoto, são devidamente tratados e eliminados conforme os padrões do país?	Locais de depósito devem ser identificados antes da construção e o lixo deve ser coberto para protegê-lo do vento e da erosão da água.
	(4) Barulho e Vibração	1) O barulho e as vibrações gerados pelas instalações, como estações de bombeamento, respeitam os padrões do país?	Os locais para usinas de dessalinização e estações de bombeamento devem ser cuidadosamente seleccionados e construídos longe do centro da cidade e de zonas turísticas. A influência do barulho e de vibrações é relativamente pequena.
	(5) Afundamento do solo	1) No caso da extração de um grande volume de água subterrânea, existe a possibilidade de que esta cause um afundamento?	Não há influência nos lençóis de água.

Categoria	Item Ambiental	Principais Itens de Checagem	Confirmação de Considerações Ambientais
3. Ambiente Natural	(1) Áreas Protegidas	1) O local do projecto se situa em áreas protegidas designadas pelas leis do país ou tratados e convenções internacionais? Existe alguma possibilidade de que o projecto afecte as áreas protegidas?	Não há influência nas áreas nacionais protegidas.
	(2) Ecossistema	1) O local do projecto engloba florestas primitivas, florestas tropicais, habitats ecologicamente valiosos (ex: recifes de corais, mangues ou planícies de maré)? 2) O local do projecto engloba habitats protegidos de espécies em perigo designadas pelas leis do país ou tratados e convenções internacionais? 3) Se impactos ecológicos significativos forem antecipados, foram tomadas medidas de protecção adequadas para reduzir o impacto sobre o ecossistema? 4) Existe a possibilidade de que a quantidade de água (ex: da superfície ou subterrânea) utilizada pelo projecto venha a ter um efeito negativo sobre ambientes aquáticos, como rios? Foram adotadas medidas adequadas para reduzir o impacto sobre os ambientes aquáticos, como organismos aquáticos?	A influência sobre a diversidade marinha devido à água eliminada após a dessalinização é relativamente pequena. Se uma grande quantidade de hidróxido de sódio for usada como detergente de membranas RO, a descarga de água da usina deverá ser controlada sob uma administração apropriada.
4. Ambiente Social	(1) Reassentamento	1) O reassentamento involuntário é causado pela implementação do projecto? Em caso positivo, os esforços foram feitos para minimizar o impacto causado pelo reassentamento? 2) Explicações adequadas sobre relocação e compensações estão sendo fornecidas às pessoas afectadas antes do reassentamento? 3) O plano de reassentamento, incluindo a devida compensação, e a restauração do modo e dos padrões de vida, é desenvolvido com base em estudos sócio-económicos sobre reassentamentos? 4) O plano de reassentamento dedica atenção especial a grupos e pessoas vulneráveis, incluindo mulheres, crianças, idosos, pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza, minorias étnicas e povos indígenas? 5) Os acordos com as pessoas afectadas são obtidos antes do reassentamento? 6) A estrutura de trabalho organizacional é estabelecida visando a implementação do reassentamento de maneira apropriada? Foi garantido o orçamento e a capacidade necessária para a implementação do plano? 7) Foi desenvolvido um plano para monitorar os impactos do reassentamento?	Nenhum reassentamento involuntário será gerado na actual situação. Para evitar a utilização e ocupação de terras não planejadas devido ao aumento da densidade populacional nas áreas que receberam melhorias em serviços públicos, os dados do projecto, incluindo agenda de implementação, local do projecto etc., devem ser informados com clareza às pessoas e ao controlo administrativo para que o uso da terra seja melhorado.

Categoria	Item Ambiental	Principais Itens de Checagem	Confirmação de Considerações Ambientais
6-31	(2) Meio de Vida	1) Existe a possibilidade de que o projecto afecte de maneira negativa as condições de vida dos habitantes? Foram consideradas medidas adequadas para reduzir esse impacto, caso necessário? 2) Existe a possibilidade de que a quantidade de água (ex: da superfície ou subterrânea) utilizada pelo projecto afecte negativamente os actuais usos de água e áreas de uso de água?	Para evitar o impacto social devido ao aumento de preço para novos serviços, são necessários subsídios governamentais sobre o programa normal de bem-estar.
	(3) Patrimônio	1) Existe a possibilidade de que o projecto danifique o patrimônio arqueológico, histórico, cultural e religioso local? Foram consideradas medidas para proteger esses locais de acordo com as leis do país?	Não há influência no patrimônio.
	(4) Paisagem	1) Existe a possibilidade de que o projecto afecte de maneira negativa a paisagem local? Foram tomadas as medidas necessárias?	Os locais das usinas de dessalinização e estações de bombeamento foram cuidadosamente seleccionados e as construções feitas longe do centro da cidade e de zonas turísticas. Influências sobre a paisagem são relativamente pequenas.
	(5) Minorias Étnicas e Povos Indígenas	1) O projecto cumpre as leis de direitos de minorias étnicas e de povos indígenas do país? 2) Foi considerada a redução do impacto sobre a cultura e o modo de vida de minorias étnicas e de povos indígenas?	A tarifa de água foi estabelecida de maneira a ser acessível às pessoas de baixo poder aquisitivo.

6-32

Categoria	Item Ambiental	Principais Itens de Checagem	Confirmação de Considerações Ambientais
5. Outros	(1) Impactos durante a construção	<p>1) Foram consideradas medidas adequadas para reduzir os impactos durante a construção (ex: barulho, vibração, água turva, poeira, gases de escape e detritos)?</p> <p>2) Caso as actividades de construção afectem negativamente o meio ambiente (ecossistema), foram consideradas medidas adequadas para reduzir esse impacto?</p> <p>3) Caso as actividades de construção afectem negativamente o ambiente social, foram consideradas medidas adequadas para reduzir esse impacto?</p> <p>4) As equipes do projecto, incluindo trabalhadores, vão fornecer educação nas áreas de saúde e segurança (ex: segurança no tráfego, saúde pública) caso necessário?</p>	<p>O desconforto temporário durante a construção deve ser atenuado por meio das seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgação rotineira de todas as informações referentes aos procedimentos de construção. ▪ Imposição de medidas de segurança e protecção estipuladas no contrato de construção. ▪ Fornecimento do acesso de pessoas locais à suas casas e promoção da circulação do tráfego.  <p>A poluição do ambiente pela instalação temporária deve ser atenuada por meio das seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O depósito indevido de material escavado e lixo da construção deve ser evitado por meio da identificação de locais para depósito antes da construção. Além disso, o lixo deve ser coberto como medida de proteção contra o vento e a erosão da água. <p>A degradação de áreas de poços emprestados deve ser atenuada por meio das seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de poços emprestados devem ser aprovadas pela população local, bem como pelas autoridades. ▪ Incluir obras de beneficiação, nivelamento do terreno, replantio da vegetação. ▪ Evitar erosão gerada por tráfego pesado em estradas temporárias de cascalho. ▪ Identificar estradas de acesso antes do início da construção.

Categoria	Item Ambiental	Principais Itens de Checagem	Confirmação de Considerações Ambientais
	(2) Monitoração	1) O proponente desenvolveu e implementou um programa de monitoração para os itens ambientais que podem ter impactos potenciais? 2) Os itens, freqüências e métodos incluídos no programa de monitoração são considerados apropriados? 3) O proponente estabeleceu um mecanismo adequado de monitoração (organização, pessoal, equipamentos e orçamento devido para sustentar o mecanismo de monitoração)? 4) Foi identificada alguma exigência regulamentar relativa ao sistema de relatório de monitoração, como formato e frequência dos relatórios do proponente para as autoridades pertinentes?	A monitoração deve ser conduzida sob a responsabilidade do dono do projecto, de acordo com as condições impostas pelo EIA. Relatórios de monitoração devem ser submetidos periodicamente à autoridade da EIA de acordo com o Decreto-Lei No.29/2006.
6. Nota	Nota sobre como usar a Lista de Checagem Ambiental	1) Caso necessário, deve ser confirmado o impacto sobre questões de globais ou entre fronteiras (ex: o projecto inclui fatores que podem causar problemas, como o tratamento de resíduos entre fronteiras, chuva ácida, destruição da camada de ozônio ou aquecimento global).	Não é necessário.

1) Com relação ao termo "Padrões do País", mencionado na tabela acima, este se refere aos padrões ambientais no país onde são feitas considerações ambientais do projecto, conforme a necessidade.

2) A lista de verificações ambientais indica os itens ambientais em geral que devem ser checados.

É possível que seja necessário adicionar ou apagar algum item levando em conta as características do projecto e as circunstâncias particulares do país e o local no qual é situado.

(2) Fase de Construção

1) Aquisição de Terrenos:

A aquisição de terras envolve a compra de terrenos para a construção de usinas de dessalinização, reservatórios de água, estações de bomba e rede de tubulação. A aquisição de terrenos pode causar impacto no ambiente e na riqueza local, especialmente se o facto envolver compra de campos agrícolas ou terras em que há interesses ambientais, tais como a manutenção de florestas. O potencial e o desenvolvimento turístico também podem ser afectados pela aquisição das terras. Embora se estime que esta actividade não seja significativa nos sub-projectos examinados, é possível que haja poucas terras adquiríveis.

2) Reassentamento:

O estabelecimento da aquisição de terras foi feito de acordo com as recomendações acima e casos significativos de reassentamentos de moradores deverão ser evitados. No entanto, durante a construção da rede de tubulações, será necessário garantir o Direito de Passagem (DoP). Em alguns casos, as linhas deverão passar perto ou mesmo através de edifícios residenciais.

3) Mobilização e depósito de terras excedentes:

Esta questão trata da aquisição de materiais de construção ou de caso de depósito de terras excedentes resultantes dos locais de obras, especialmente nas de escavação para enterramento de tubulações. Um suprimento inadequado de materiais transportados ilegalmente ou feito em áreas protegidas podem causar impactos significativos no ambiente, no turismo e na vida das pessoas. Ao mesmo tempo, o depósito inadequado de terras excedentes provenientes dos locais de construção pode acrescentar efeitos semelhantes de poluição.

4) Movimentos de terras e obras de concretagem:

Esta actividade consistirá de escavação de valas, fundações e obras de concretagem para a construção de reservatórios e grandes tanques para a instalação de água. Os principais impactos ambientais poderão se relacionar com possíveis contaminações das águas subterrâneas locais devido a movimentos de terras e actividades de construção, tais como derramamento de concreto e consequências relacionadas com o depósito não controlado de materiais.

5) Materiais de transporte:

Este item inclui o transporte de todos os materiais de construção, tais como o cimento,

tubos ou outros materiais, bem como o transporte de equipamentos ou maquinarias. Impactos ambientais menores e temporários poderão incluir ruídos e poluição causada por pós.

(3) Fase de Operação

1) Resultados comuns da expansão do abastecimento de água:

- Riscos de problemas de saúde no trabalho podem aumentar caso o pessoal que trabalha nas instalações de fornecimento de água não possa ser suficientemente treinado em manejear cloro e outros produtos químicos e resíduos perigosos.
- A melhoria da acessibilidade à água, muitas vezes, atraem pessoas de áreas com menos serviços. Isso pode resultar em actividades de construção não planeada e congestionamento populacional, causando problemas sociais, poluição devido à sobrecarga nos sistemas de saneamento e erosão do solo.
- Mudanças na economia incluem aumento de preços para a recuperação total dos custos introduzido por operadores comerciais e aumento do custo dos terrenos/casas em áreas com melhores serviços. Esses efeitos poderão evitar que o segmento mais pobre da população tenha acesso aos serviços melhorados.

2) Usinas de dessalinização:

Neste trabalho, incluem-se o reparo e a manutenção, a dosagem de produtos químicos, o descarregamento de água. Eventuais impactos podem ser:

- Poluição da água descarregada

A água descarregada da usina de dessalinização é altamente concentrada de sais e minerais. Se a usina de dessalinização não é devidamente projectada ou operada, descargas de água podem se tornar fontes de poluição das águas do mar.

- Produtos químicos, resíduos sólidos e líquidos

A operação de usinas de dessalinização produz resíduos sólidos, tais como cartuchos de membrana RO usados. No entanto, estas membranas não são feitas de materiais tóxicos e não contêm líquidos tóxicos. Elas não devem constituir ameaças graves ao meio ambiente, especialmente quando descartadas em locais apropriados de depósito. Líquidos tóxicos com alta concentração, tais como de cloreto, podem ser usados como produtos para a descontaminação da água potável, e podem constituir ameaças ao meio ambiente quando não tratados adequadamente. Herbicidas e pesticidas não são utilizados.

➤ Perturbações à redondezas

Ruídos procedentes da usina de dessalinização ocorrerão como parte da operação normal, e podem afetar áreas residenciais vizinhas se a usina não for devidamente localizada e protegida com plantações ou outros meios.

6.7 Medidas a serem consideradas em cada municipalidade

Nos municípios alvos, impactos em locais específicos devido às instalações de produção de água e sistemas de distribuição devem ser inspecionados e avaliados através do estudo do EIA conduzido pelo Governo de Cabo Verde. Na etapa do EAI, impactos ambientais em geral foram deduzidos de acordo com o diálogo realizado com as partes interessadas locais no "Encontro Intermunicipal sobre Questões Ambientais", realizado pela Equipa de Estudos em Maio de 2010, na cidade de Praia. A reunião contou com a participação dos membros do DGA, MTIE, SAAS e Câmara Municipal. Como conclusão da reunião, as medidas em geral referentes à gestão ambiental encontram-se resumidas no Plano de Desenvolvimento Municipal (PDM) de cada município e no Plano Ambiental Municipal, e essas medidas deverão ser consideradas na formação do projecto, execução do EAI e EIA, de forma a harmonizar com a proposta de abastecimento de água e de proteção do meio ambiente.

6.7.1 Plano Ambiental Municipal

Medidas em geral a serem consideradas em cada município descritas no Plano de Desenvolvimento Municipal (PDM) são as seguintes.

Tabela 6.7-1: Medidas do Plano Ambiental Municipal para a Gestão Ambiental

Municipalidade	Medidas a serem consideradas
Tarrafal	<p>Documento colectado: “Plano de Actividades e Orçamento Pam - Tarrafal de Santiago - 2010”.</p> <p>O documento não inclui medidas especiais a serem consideradas com referência ao meio ambiente.</p> <p>No entanto, a praia de Tarrafal é um local bem conhecido para a reprodução de tartarugas do mar e é, assim, uma área protegida. Desta forma, quaisquer construções do projecto devem ser evitadas dentro da área praiana da costa ocidental.</p> <p>O município de Tarrafal inclui, também, uma parte do Parque Nacional da Serra Malagueta, que é uma área de parque natural.</p>

São Miguel	<p>Documento colectado: “Relatório de Ordenamento/Volume III/ Plano Director Municipal de São Miguel”.</p> <p>Existem diversas praias ao longo do litoral que são locais comuns de reprodução de tartarugas marinhas (<i>Specy Caretta</i>). Assim, quaisquer construções devem ser evitadas dentro das áreas praianas.</p> <p>Além disso, mais de 50% da área do Parque Natural da Serra Malagueta pertence ao município de São Miguel. Este parque é a principal área protegida e seu envolvimento deverá ser evitado neste projecto.</p>
São Salvador do Mundo	<p>Documento colectado: “Plano Ambiental Municipal de São Salvador do Mundo”.</p> <p>São Salvador do Mundo abriga o maior recurso florestal de Santiago, onde tem sido conduzido diversos planos de reflorestamento desde a independência do país em 1975.</p> <p>As árvores ajudam a proteger o solo de erosões e os recursos hídricos. Por essa razão, recomenda-se que o projecto evite áreas de florestas.</p>
Santa Cruz	Nenhum documento foi obtido pela Equipa de Estudo.
São Domingos	<p>Documento colectado: “Plano Ambiental Municipal de São Domingos - 2004”.</p> <p>Existe uma especial biodiversidade no Perímetro Florestal de Rui Vaz e Curralinho. Esta área abriga várias espécies endêmicas de plantas e arbustos e a área deve ser protegida.</p>
Praia	<p>Documento colectado: “Plano Ambiental Municipal de Praia - 2003”.</p> <p>O município de Praia é principalmente preocupante, devido à cidade capital de Praia, uma vez que os recursos florestais são intensamente usados como carvão para uso na cozinha.</p> <p>A área costeira de Praia inclui várias praias, nas quais situam-se os locais de reprodução de tartarugas marinhas, como, por exemplo, São Francisco. As áreas praianas são, também, protegidas como ZDTI (Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral) para promover o turismo.</p> <p>Por estas razões, construções devem ser evitadas nessas áreas.</p>
Ribeira Grande de Santiago	<p>Documento colectado: “Plano Ambiental Municipal/RGS - Projectos, Actividades e Orçamento - 2010”.</p> <p>O documento não inclui medidas especiais a serem consideradas com relação ao meio ambiente.</p> <p>Por outro lado, o município de Ribeira Grande compreende a Cidade Velha, que é uma herança mundial da UNESCO. O local conta com forte, vila histórica, catedral, etc., com uma parte da herança, e essas áreas deverão ser cuidadosamente manejadas e consideradas em qualquer nova construção.</p>
São Lourenço dos Órgaos	<p>Documento colectado: “Plano Ambiental Municipal - Sao Lourenço dos Órgaos”.</p> <p>O perímetro florestal do Pico de Antania, considerado um Parque Natural, conta com um vegetal endêmico chamado “Poilão”. É, também, o local de reprodução da espécie de ave endêmica chamada “Garça Vermelha de Santiago”. Deste modo, este perímetro florestal do Pico de Antania deve ser evitado pelo projecto.</p>
Santa Catarina	<p>Documento colectado: “Santa Catarina, CAP.II Caracterização Geral do Município”.</p> <p>O município de Santa Catarina com a cidade de Assomada abriga uma parte do Parque Natural da Serra Malagueta, que é uma área protegida.</p> <p>Existem recursos florestais na Serra Malagueta que são essenciais ao equilíbrio da fauna e flora locais, assim como outras culturas locais.</p> <p>Essas áreas deverão ser evitadas pelo projecto.</p>

Fonte: Equipa de Estudo

6.8 Alternativas e Medidas de Mitigação

6.8.1 Análise das Alternativas

De acordo com as ameaças ambientais e sociais em potencial e os impactos acima descritos, alternativas e medidas de mitigação devem ser consideradas. Sempre que possível, alternativas que evitem impactos devem ser consideradas antes das medidas de mitigação.

Considerando a praia protegida para a reprodução de tartarugas marinhas e o potencial turístico do entorno de Tarrafal, propõe-se que a aquisição de terras para o desenvolvimento da usina de dessalinização ocorra no lado oposto da ilha (costa leste). Em vista dessa alternativa, o potencial turístico de Tarrafal e a reprodução de tartarugas marinhas serão preservados pelo projecto.

Na estructura do projecto de desenvolvimento da usina de dessalinização conduzido por CAIS, um terreno já se encontra reservado nos arredores de Calheta, em São Miguel. No entanto, um projecto de desenvolvimento da hotelaria está a ser implementado muito perto do terreno. Se uma nova usina de dessalinização for instalada neste terreno com base no acordo com o Governo de Cabo Verde, consultas com autoridades locais e proprietários de hotéis devem ser conduzidas através de um EIA completo para evitar quaisquer problemas.

6.8.2 Análise de Medidas de Mitigação

Quando as alternativas forem difíceis de serem encontradas, medidas de mitigação deverão ser definidas de acordo com três (3) fases, ou seja, de desenho, construção e operação:

(1) Fase de desenho

Nesta fase, o envolvimento da comunidade deverá ser parte do programa de implementação do projecto e incluirá:

- i. Envolvimento das comunidades locais, líderes locais e Organizações Não Governamentais (ONGs) no processo de tomada de decisões na implementação do projecto e execução dos Desenhos Detalhados (D/D), através de reuniões com o povo.
- ii. Estabelecimento de sistema de comunicação com as comunidades locais.
- iii. Campanhas de conscientização sobre a água que incluirão os seguintes tópicos:
 - Informações sobre o projecto proposto
 - Água e higiene
 - Conexões para e uso dos serviços

- Economia de água
- Atenuação ambiental

(2) Fase de construção

Nesta fase, recomenda-se que a implementação das medidas de mitigação seja incluída no contrato e na lista de quantidades para o trabalho de construção devido aos seguintes motivos:

- i. As medidas de mitigação serão implementadas como parte da supervisão de construção.
- ii. Os custos para a implementação das medidas de mitigação se refletirão nos preços cotados pelos contratantes.
- iii. A maior parte das medidas de mitigação será implementada sob a responsabilidade do contratante.

De acordo com os riscos em potencial vistos acima, as seguintes ideias são propostas baseadas nas medidas de mitigação:

1) Aquisição de terras:

Os locais em potencial para a construção das instalações devem ser seleccionados de preferência dentro das propriedades públicas. Quando terrenos privados forem a única solução disponível para a construção das instalações, o local deve ser longe de quaisquer moradias nem deve ser utilizado para fins agrícolas, de modo a reduzir, tanto quanto possível, os impactos sobre a vida dos povos indígenas e à riqueza natural local. Os encanamentos devem ser planeados de forma a seguir a atual rede de rodovias e serem instalados de acordo com o atual Direito de Passagem para evitar a aquisição de terrenos privados. Caso houver qualquer caso em que a tubulação não puder seguir a linha da estrada, a seleção de terrenos deve ser feita de acordo com a política acima definida para a construção das instalações.

2) Reassentamento:

Onde os edifícios podem ser afetados pela colocação das tubulações, é importante que se garanta que a população local seja informada e consultada de forma participativa e em tempo oportuno. Quando a tubulação passar através ou próximo de áreas frágeis ambientalmente, é importante que o Empreiteiro seja obrigado, por contrato, a tomar todas as medidas adequadas de forma a evitar maiores impactos sobre o meio ambiente local e restaurar o meio ambiente no estado em que ele se encontrava antes da construção.

3) Mobilização e depósito de materiais de construção:

O Empreiteiro será responsável pela aquisição de materiais provenientes de fornecedores cadastrados. Qualquer carregamento não controlado deve ser estritamente proibido. Ao mesmo tempo, os locais de depósito devem ser legalizados, registrados junto às autoridades competentes. Os locais de carregamento e depósito devem ser controlados de modo a reduzir os impactos sobre o meio ambiente local, e o Empreiteiro será responsável em assegurar que todas as medidas de mitigação sejam tomadas.

4) Movimentos de terras e obras de concretagem:

O Empreiteiro deverá evitar a contaminação da água subterrânea local quando se despejar concreto e ao lavar as estructuras ou equipamentos com detergentes, aplicando camada de proteção necessária e fazendo o tratamento das águas de lavagem em tanques projetados para essa finalidade e, então, liberá-las no meio ambiente natural.

5) Material de Transporte:

Para atenuar os impactos potenciais, os locais em potencial devem ser considerados de modo que grandes construções evitem ser feitas em lugares povoados ou em áreas de proteção ambiental ou de culturas agrícolas. Em qualquer dos casos, o Empreiteiro deve tomar todas as medidas para evitar que se levante muita poeira e faça ruídos, através de verificação freqüente de seus equipamentos de transporte e de estabelecimento de rotas de transporte de forma a evitar lugares povoados, escolas e universidades. Além disso, todos os cuidados devem ser tomados e executados, se necessário, através de treinamento dos condutores de camiões e operadores de equipamentos, e evitar a ocorrência de acidentes de trânsito relacionados à segurança e problemas nos procedimentos.

(3) Fase de Operação

Para essa fase, as medidas de mitigação devem ser asseguradas através de:

- i. Inclusão em Desenhos Detalhados (D/D)
- ii. Campanhas de conscientização da população e funcionários
- iii. Treinamento e desenvolvimento da capacidade de pessoal das instituições¹ responsáveis

De acordo com os riscos em potencial vistos acima, as seguintes idéias são propostas como base para as medidas de mitigação:

¹ O desenvolvimento dos detalhes de campanhas de conscientização, programas de treinamento e programas de capacitação devem ser submetidos a estudos separados.

1) Resultados comuns da expansão de abastecimento de água:

- Formação de pessoal adequado para a usina de dessalinização é necessária para o manuseio adequado de materiais tóxicos, visando evitar acidentes e obter um bom funcionamento das instalações.
- Os meios de distribuição de água devem ser considerados de forma justa e orientados socialmente, de modo a evitar discrepâncias entre as áreas e evitar um processo inadequado de desenvolvimento.
- Preços de abastecimento de água devem ser decididos através de um processo de consulta, incluindo todos os representantes da população, de modo que mesmo as opiniões dos mais pobres sejam levadas em conta.

2) Usinas de dessalinização:

- Poluição da água descarregada

Todos os sais e minerais da água descarregada, eventualmente, procedem da água do mar que foi dessalinizada. Ao descarregar a água salgada de volta ao mar, grandes impactos ambientais não devem ocorrer se a tubulação de descarregamento for projetada para ocorrer alto nível de diluição imediatamente após a saída do tubo.

- Produtos químicos, resíduos sólidos e líquidos

Os resíduos sólidos gerados nas diversas instalações estão sendo eliminados em aterros municipais legalmente registrados como locais apropriados e os resíduos sólidos não devem ser tóxicos e cumprir os regulamentos depósito. Caso alguns líquidos tóxicos ou resíduos ocorrerem, eles devem ser devidamente manuseados e tratados pela empresa certificada ou organização antes do depósito nas instalações apropriadas. Os resíduos devem ser adequadamente coletados em todas as instalações e descartados em locais de depósito apropriado.

- Perturbações ao bairro

Os locais de construção das usinas devem ser selecionados de modo que eles fiquem distante das casas e das atividades humanas. Além disso, todos os cuidados devem ser tomados durante a operação das instalações para evitar barulho excessivo e transtornos à vizinhança.

6.9 Plano de Monitoramento

Um aspecto muito importante da gestão ambiental é o monitoramento ambiental. O

monitoramento tem dois aspectos. O primeiro e o mais simples é o controlo do cumprimento que basicamente garante que as medidas de mitigação sejam adequadamente aplicadas. Isso faz parte das atividades de supervisão discutidas acima, e geralmente, é aquele programa de monitoramento que mais tem enfoque.

O segundo aspecto do monitoramento ambiental é o monitoramento do impacto. O principal objetivo do monitoramento de impactos é determinar se as medidas de mitigação ambientais implementadas se revelarão eficazes na redução antecipada dos impactos. Esse acompanhamento permitirá que as medidas de mitigação a serem modificadas e as medidas originais se revelem ineficazes.

6.9.1 Política de monitoramento sob as Directrizes da JBIC

Para os projectos da categoria A e B, a JICA irá monitorar certos parâmetros com referência aos impactos ambiental e social durante a construção e a operação, a fim de confirmar se o projecto está sendo implementado dentro do âmbito das Directrizes da JBIC ou não. As informações necessárias para o monitoramento devem ser fornecidas pelas partes interessadas, como, por exemplo, o Governo de Cabo Verde, entidade executora, etc. à JICA, pelos meios adequados.

Quando terceiras partes apontarem em termos concretos que as considerações ambientais e sociais não estão sendo plenamente tomadas, se necessário, a JICA irá convidar as partes interessadas a tomarem as medidas adequadas ou conduzir suas próprias investigações para confirmar o estado de realização das considerações ambientais e sociais. A JICA também pode conduzir suas próprias investigações, se necessário.

O monitoramento ambiental deve envolver tanto os operadores, como, por exemplo, a ELECTRA, SAAS, etc., e os reguladores, como, por exemplo, o INGRH, ARE e outros. O operador necessita saber que os serviços a serem entregues estão em conformidade com os procedimentos e regulamentos estabelecidos pela instituição reguladora. O operador terá de monitorar sua própria produção. O regulador, por outro lado, deve ser capaz de verificar se todos os procedimentos e regulamentos estão sendo cumpridos. O regulador deve ser capaz de seguir de perto a evolução do trabalho, seja a nível local ou nacional, e preparar novos regulamentos, se necessário.

6.9.2 Recomendação para o Plano de Monitoramento

O monitoramento de impactos ambientais do projecto deve ser realizado como parte de um programa de monitoramento ambiental global para Cabo Verde. É importante não somente

monitorar as áreas afetadas, como também as áreas não afetadas, a fim de estabelecer um nível de referência dos vários parâmetros.

O planos de monitoramento durante a construção e a operação devem incluir os seguintes itens:

1) Considerações ambientais:

Monitoramento de importantes parâmetros biológicos, físicos e químicos nas águas marítimas, nas águas subterrâneas e na água potável em estações de tratamento, pontos de distribuição e nos consumidores.

2) Considerações Sociais:

O monitoramento dos aspectos sociais da operação das instalações de água inclui:

- i. Número de conexões aos sistemas de abastecimento de água
- ii. Tarifa de água aos consumidores
- iii. Saúde pública (Número de doenças transmitidas pela água, diarréia, etc.)

Uma estructura recomendada para o plano de monitoração é detalhada na tabela seguinte:

Tabela 6.8-1: Estructura do Plano de Monitoração (Recomendação)

1) Considerações Ambientais

Fase de execução	Itens de monitoração	Método / Frequência	Órgão responsável
Fase de detalhamento do projecto	Status do projecto detalhado em conformidade com as condições de aprovação do EIA e com a apresentação periódica de relatório de monitoração	Relatório de monitoração (periódico)	MTIE (Consultor S/V), Auditor designado por DGA
	Status do projecto detalhado em conformidade com as áreas de proteção (especialmente dos novos reservatórios e estações de bombeamento)	Supervisão do projecto detalhado, reuniões periódicas	MTIE (Consultor S/V)
Fase de construção	Método de construção em conformidade com as condições de aprovação do EIA e com a apresentação periódica de relatório de monitoração	Relatório de monitoração	MTIE (Consultor S/V), Auditor designado por DGA
	Status de obtenção e guarda de materiais de construção em conformidade com as leis relevantes	Supervisão da construção, reuniões periódicas	MTIE (Consultor S/V), Contratante
	Status de aplicação de medidas contra poeiras, depósito incontrolado de terras e para tratamento de água residual	Supervisão da construção, reuniões periódicas	MTIE (Consultor S/V), Contratante, Câmara Municipal
	Status de aplicação de medidas para evitar poeiras e ruídos e para garantir a segurança contra acidentes durante o transporte de materiais (rotas de transporte, programação das operações, etc.)	Supervisão da construção, reuniões periódicas	MTIE (Consultor S/V), Contratante, Câmara Municipal, Polícia local
Fase de operação	Conformidade com a condição da aprovação do EIA e apresentação periódica do relatório de monitoração	Relatório de monitoração (periódico)	MTIE Auditor designado por DGA
	Qualidade da água potável (em conformidade com os padrões nacionais a serem determinados) Parâmetros (amostra): Ref. Tabela 2.5-5	Relatório mensal/ todos os meses	Nova entidade, Laboratório externo designado pelo Ministério da Saúde
	Qualidade da água obtida do solo através de poço Parâmetros (amostra): Ref. Tabela 2.5-7	Relatório mensal/ todos os meses	INGRH, Laboratório externo designado pelo Ministério da Saúde
	Qualidade de água descarregada das usinas de dessalinização (em conformidade com os padrões de descarregamento a serem determinados) Parâmetros (amostra): Ref. Tabela 2.5-8	Relatório mensal/ todos os meses	Laboratório externo designado por DGA
	Qualidade das águas marítimas próximas das usinas de dessalinização (em conformidade com os padrões ambientais a serem determinados) Parâmetros (amostra): Ref. Tabela 2.5-8	Relatório mensal/ todos os meses	Laboratório externo designado por DGA
	Controlo dos resíduos sólidos e líquidos	Relatório mensal/ todos os meses	Nova entidade, Câmara Municipal

Fonte: Equipa de Estudo da JICA

2) Considerações Sociais

Fase de execução	Itens de monitoração	Método / Frequência	Órgão responsável
Fase de detalhamento do projecto	Conformidade com as condições de aprovação do EIA e apresentação periódica de relatório de monitoração	Relatório de monitoração (periódico)	MTIE (Consultor S/V), Auditor designado por DGA
	Situação da consultoria pública	Ocasião apropriada	MTIE (Consultor S/V)
	Status do detalhamento do projecto em conformidade com o Direito de Passagem (RoW) (especialmente no que se refere à disposição de linhas de tubulação)	Supervisão do detalhamento do projecto, reunião periódica	MTIE (Consultor S/V)
	Status de aplicação de medidas para evitar recolonizações e aquisições de terras não voluntárias durante o detalhamento do projecto (especialmente novos reservatórios e estações de bombeamento)	Supervisão do detalhamento do projecto, reunião periódica	MTIE (Consultor S/V)
	Status de aplicação de medidas para evitar ruídos das usinas de dessalinização	Examinação e aprovação do projecto detalhado	MTIE (Consultor S/V)
Fase de construção	Conformidade com a condição de aprovação do EIA e apresentação periódica do relatório de monitoração	Relatório de monitoração (periódico)	MTIE (Consultor S/V), Auditor designado por DGA
	Status das obras de construção em conformidade com o Direito de Passagem (RoW)	Supervisão de construção, reunião periódica	MTIE (Consultor S/V), Contratante
	Status de recolonizações e aquisições de terras não voluntárias (incluindo progresso de processo de compensação)	Semestral	MTIE (Consultor S/V), Contratante
	Inspecção de comércio especulativo de bens imóveis	Ocasião apropriada	Câmara Municipal
Fase de operação	Conformidade com a condição de aprovação do EIA e apresentação periódica de relatório de monitoração	Relatório de monitoração (periódico)	MTIE Auditor designado por DGA
	Número de residentes conectados no sistema de abastecimento de água desenvolvido	Relatório anual /anual	Nova entidade
	Horas de serviço de abastecimento de água/dia	Relatório mensal /todos os meses	Nova entidade
	Consumo de água	Relatório mensal /todos os meses	Nova entidade
	Número de pacientes que sofrem de doenças causadas pela água	Dados anuais /anual	Ministério da Saúde
	Tarifas de água (disponibilidade à classe pobre)	Na ocasião em que a tarifa será revisada	Nova entidade, ARE
	Aumento dos preços de terrenos em volta dos locais do projecto	Dados anuais /anual	Câmara Municipal

Fonte: Equipa de Estudo da JICA

Capítulo 7. Conclusão e estratégia para o futuro

Capítulo 7. Conclusão e estratégia para o futuro

7.1 Conclusão

Este Relatório Final foi elaborado em colaboração com o Ministério do Turismo, Indústria e Energia (MTIE), um ex-CGEM, Governo de Cabo Verde.

Após a apresentação do relatório intercalar em Agosto de 2010 e do Projecto de Relatório Final em Novembro de 2010, este relatório foi desenvolvido através de trabalhos de escritório no Japão e um trabalho de campo em Cabo Verde, durante o período de Outubro de 2009 a Dezembro de 2010.

Para a execução do projecto de estabelecimento de tubulação de abastecimento de água do mar dessalinizada, nos casos da região Norte, região Sul ou em todas as localidades da ilha, foi confirmado que as condições são boas, tanto no aspecto técnico, impactos ambientais e financeiros.

Foi realizada a análise económica (cálculo da EIRR - Taxa Interna de Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido) levando em consideração os méritos a nível da nação (Ilha). A EIRR foi calculada como 19,2 % e se verificou que o projecto deverá contribuir a tais investimentos.

A conclusão do relatório é descrita abaixo:

(1) Horizonte de necessidade de água potável em 2020

Supõe-se que a perspectiva da população em 2020 do ano do projecto alvo fosse de cerca de 370.566 pessoas na Ilha de Santiago no Relatório de Progresso, mas esse número foi recentemente assumido como sendo de 355.319 pessoas pelo mais recente estudo efectuado pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE). A relação entre área urbana e área rural também foi novamente assumida como sendo de "60-40", em vez de "66-34" na ilha.

A Taxa de consumo de água também foi re-estimado, e resumida como na tabela 7.1-1:

Tabela 7.1-1: taxa de consumo de água

	Urbano (litro/dia/pessoa)	Rural (litro/dia/pessoa)
Com ligação de encanamento público	150	80
Sem ligação de encanamento público	50	50
Para utilização em hotel (turistas)	300	300

Fonte: Equipa de Estudo

Com base nas perspectivas da população de 2020 e nas de consumo de água por pessoa no ano de 2020, o consumo diário de água potável por residentes em cada município foi estimado sem considerar a variação sazonal da população. O consumo por turistas de países estrangeiros com factor máximo de 40% e alguns usos industriais são considerados. Vazamentos, água sem pagamento e uso administrativo também foram considerados. O uso industrial foi estimado com base em entrevistas em cada município.

Como resultado, a necessidade diária máxima na ilha foi definida como sendo de 56.229 m³/dia para o plano de desenvolvimento do sistema de abastecimento de água.

(2) Capacidade de produção de água do Projecto F/S

Para a decisão da capacidade do Projecto F/S, o passo seguinte é considerado e discutido.

- Necessidade total de água potável em 2020:

56.229 m³/dia (número arredondado de 55.000 m³/dia)

- Capacidade de dessalinização existente em 2010:

5.000 m³/dia, em Praia

- Usina de expansão firmemente planeada:

5.000 m³/dia pelo governo espanhol em Praia

- Usina firmemente planeada:

5.000 m³/dia pelo Banco Mundial em Praia

- Capacidade adicional para a necessidade total:

40.000 m³/dia (= 55.000 m³/dia – 5.000m³/dia/unidade x 3 unidades)

Apesar de já estarem a funcionar pequenas usinas de dessalinização com capacidade de produção de 500 m³/dia e 1.200 m³/dia e alguns projectos de dessalinização com base privada estarem planeados, essas capacidades não foram contabilizadas devido à sua incerteza.

(3) Análise da qualidade da água

A análise da qualidade da água foi realizada pelo laboratório local, Inpharma, sob a instrução da Equipa de Estudo da JICA. Os seguintes são recursos hídricos de amostragem e os seus resultados de análise com alguns comentários:

a) Água dessalinizada a partir de instalações de dessalinização existentes em Praia e Santa Cruz

- A qualidade da água está geralmente dentro ou perto do nível admissível como água potável

- O teor de cloreto e boro em Praia são ligeiramente superiores aos da directriz da OMS
- b) Água do poço de praia a partir de instalações de dessalinização existentes em Praia e Santa Cruz
 - Nenhum problema grave encontrado
- c) Águas subterrâneas próximas dos locais candidatos da distribuição de água planeada
 - A qualidade da água está dentro do nível admissível como água potável
 - O nitrato, coliforme total e dureza total devem ser investigados ainda mais
- d) A água do mar em torno dos locais em potencial para a usina de dessalinização planeada e futura
 - Nenhum problema grave para a aplicação de dessalinização RO encontrado
 - Observada salinidade ligeiramente superior à da água do mar geral
 - É necessário pré-tratamento comum para a dessalinização RO
 - O resultado da análise foi aplicado à concepção conceitual das instalações de dessalinização planeadas

(4) Estudo geotécnico

A análise geotécnica foi realizada pela empresa portuguesa Tecnasol, sob a instrução da Equipa de Estudo da JICA. A seguir são apresentados os resultados e comentários breves.

- a) Foram perfurados 3 poços verticais.

Um furo foi perfurado na área da ELECTRA, em Palmarejo, local onde é planeado a construção da instalação de dessalinização da água do mar.

Outros dois furos foram perfurados perto da cidade de Calheta, um dos dois onde é planeado o local em potencial da instalação de dessalinização da água do mar.

- b) Foram escavados 20 poços experimentais para avaliação das características geotécnicas e recolha de amostras ao longo das linhas de transmissão de água candidatas.
- c) Também foram realizados testes dinâmicos para determinar a resistência do solo à penetração.

- d) Foram recolhidas e analisadas 4 amostras de poços de ensaio quanto à corrosibilidade do solo, pH, densidade, sulfatos e humidade.

Comentários

- 1) Não foi encontrado qualquer problema grave para a selecção dúctil e PEAD para a tubulação de transmissão de água.
- 2) É estimada que a pressão de suporte admissível do solo seja "elevada (boa)" por causa da condição composta da rocha ou cascalho.
- 3) Podem ser necessários testes de compressão de rocha ou cascalho para confirmar a pressão de suporte do solo para concepção detalhada.
- 4) Para a compactação de aterro após a colocação da tubulação de transmissão, será necessário algum material de areia para proteger a superfície.

(5) Qualidade da água potável em água de produto a partir da instalação de dessalinização

Em Cabo Verde, as normas de qualidade da água ainda não são regulamentadas, mas o Ministério da Saúde de Cabo Verde está a elaborar normas. A qualidade da água potável fornecida pelo projecto segue basicamente as orientações da OMS para água potável, 3.^a edição, 2008.

(6) Utilização de água subterrânea para o sistema

A utilização de água subterrânea foi estudada e discutida a partir do ponto de vista de redução de custos do projecto de investimento, redução do teor de boro e melhoria da qualidade da água potável. Devido à política do Governo indicar que as águas subterrâneas serão utilizadas para fins de irrigação após a conclusão da rede suficiente de água dessalinizada, não é concluída a utilização de água subterrânea para o estudo.

(7) Planeamento básico do sistema de abastecimento de água

Foram desenvolvidos 3 casos no Relatório de Progresso e um caso adicional (Caso 4), que foi modificado a partir dos Casos 2 e 3, a partir dos pontos de vista principais do serviço de abastecimento de água e flexibilidade de operação e manutenção. É efectuada referência à Figura 7.1-1. Através de um debate criterioso, o Governo de Cabo Verde e a Equipa de Estudo da JICA determinaram o Caso 4 como o alvo de estudo de viabilidade. O 3º comité de direcção também é confirmado.

CABO VERDE - Water Supply System of Santiago Island



Fonte: Equipa de Estudo

Figura 7.1-1: Imagem do Projecto F/S (Caso 4)

(8) Instalações de dessalinização da água do mar

Foi realizada a concepção a concepção de duas (2) instalações de dessalinização da água do mar.

O resultado da concepção consiste em Descrição do Sistema, Equilíbrio do Material, Folha de Fluxo, Lista do equipamento com especificações breves, Disposição Geral e Plano Esquemático do Sistema RO.

Com base nos resultados acima, foi estimado o CAPEX e OPEX das duas instalações.

(9) Instalações de transmissão de água

Foi realizada a concepção das instalações de dessalinização de água.

O resultado da concepção consiste em Descrição do Sistema, lista de Tubulação de Transmissão de água com uma breve especificação, lista da Estação de Bombeamento com especificação breve, lista de Reservatórios de Água com especificação breve.

Os esquemas a seguir estão anexados:

- Instalações de transmissão de água gerais no mapa da ilha de Santiago
- Reservatório típico
- Estação de bombeamento típica

Com base nos resultados acima, foi estimado o CAPEX e OPEX das instalações.

(10) Estudo económico

O Estudo Económico é realizado utilizando a Taxa Interna Financeira de Rentabilidade (TIFR) com o tarifário de água potável de 5 US\$/m³ e encontra-se resumido na tabela 7.1-2:

Tabela 7.1-2: IRR na Base de Caso (fIRR, antes de impostos)

Projecto	S1	S2	N1	N2
Capacidade de produção (m ³ /dia)	15.000	5.000	15.000	5.000
Capacidade de venda (m ³ /dia)	13.500	3.000	13.000	5.000
Requisito total de capital (milhões de US\$)	72,0	26,0	77,6	32,7
Custo de construção das instalações (milhões de US\$)	68,0	25,0	74,0	31,0
Outros (milhões de US\$)	4,0	1,0	2,6	1,7
Vendas (milhões de US\$)	24,6	5,5	23,7	9,1
Custo directo (nota) (milhões de US\$)	11,5	3,7	13,6	3,6
Lucro bruto (milhões de US\$)	13,1	1,8	10,1	5,5
F-TIR, antes dos impostos (%)	16,2	2,9	10,9	14,7
F-TIR, após os impostos (%)	13,6	2,5	9,2	12,4
População beneficiada (10.000 habitantes)	6,7	2,9	11,6	5,3

Total da população beneficiada : 265.000 habitantes

Fonte: Equipa de Estudo

S1 apresenta o valor TIFR mais elevado e seguem-se N2, N1 e S2, respectivamente.

Foi realizada uma análise económica (cálculo da EIRR) considerando-se como méritos do país (Ilha) a abolição do trabalho dos cidadãos de carregamento de água potável, a activação da agricultura em vista da transferência de águas potáveis subterrâneas para uso agrícola, assim

como as melhorias no ambiente de abastecimento de água e da situação sanitária. A EIRR foi calculado como 19,2 %, confirmando-se que o projecto deverá contribuir a tais benefícios.

(11) Planeamento da execução

O planeamento de construção e o cronograma de implementação foram desenvolvidos através e com base na concepção do sistema e do trabalho de campo.

Não foi encontrado qualquer problema crítico de construção do sistema.

Devido à construção de uma longa linha de transmissão, seriam organizadas equipas de construção diferentes para o planeamento eficaz e razoável.

(12) Risco do projecto

Não foi encontrado qualquer risco crítico.

A construção do sistema de transmissão de água, a alimentação de energia eléctrica e a água do poço de praia são listadas como sendo de risco técnico médio.

A operação e manutenção também são listadas como de médio risco.

(13) Planeamento de operação e manutenção

Não há nenhuma organização que faça a gestão e supervisão de forma abrangente sistemas de fornecimento de água e a sua operação e manutenção a nível de toda a ilha.

Considerando a situação actual do sistema de fornecimento de água e a natureza do projecto, são recomendados sistemas de operação e manutenção no período de transição e no futuro.

No período de transição, serão estabelecidos dois sistemas de abastecimento de água no Sul e no Norte da ilha. A água dessalinizada produzida por 2 instalações de dessalinização nas regiões do Sul e do Norte será transmitida e distribuída aos municípios-alvo.

Como cenário futuro, o estabelecimento de uma holding pública inter-municipal irá gerir e supervisionar o sistema de abastecimento de água de forma abrangente nas regiões Sul e Norte.

(14) Exame Ambiental Inicial

O Exame Ambiental Inicial (EAI), do Projecto F/S decorreu entre Outubro de 2009 e Julho de 2010. O EAI tem sido realizado em conformidade com as orientações da JBIC de Abril de 2002 e leis relevantes do Governo de Cabo Verde. Na fase do EAI, os impactos ambientais gerais foram presumidos de acordo com o diálogo com os interessados locais para a gestão ambiental

através do "Encontro inter-municipal para as questões ambientais", realizado pela Equipa de Estudos em Maio de 2010 em Praia. Como conclusão, são resumidas medidas gerais para a gestão ambiental no Plano de Desenvolvimento Municipal (PDM) de cada município e Plano Municipal do Ambiente e essas medidas devem ser consideradas na fase de formação do Projecto F/S e do EAI.

(15) Plano do fundo

Este relatório de pesquisa deverá servir de candidatura aos instrumentos de financiamento de ajuda pública ao desenvolvimento (APD) do Japão, que devem apoiar o desenvolvimento económico e social em Cabo Verde, em consonância com a política de APD do governo japonês a médio e longo prazo.

Do ponto de vista dessa característica do projecto, poderá ser esperada a aplicação dos Termos Especiais para Parceria Económica.

7.2 Estratégia para o futuro

A seguir são apresentados os principais itens da estratégia para o futuro por parte do Governo de Cabo Verde:

- 1) rever o presente Projecto de Relatório Final
- 2) discutir o financiamento como relativo ao empréstimo da ODA do Japão
- 3) dar início a um Estudo de Impacto Ambiental
- 4) escolher a prioridade do projecto em relação à política do Governo de Cabo Verde e a política de empréstimos da ODA do Japão

Anexo 1-1

Minutes of Meeting (Kick-off Meeting)



Japan International Cooperation Agency

Date: October 13, 2009
Ref.: JICA(6R) 10 - /

Mr. Abraao Andrade LOPES
Director General
Direction General of Industry and Energy
Ministry of Economy, Growth and Competitiveness

Dear Mr. LOPES

RE: JICA Preparatory Survey for Water Supply System Development Project in Cape Verde

As written in the Agreed Minutes on the Preparatory Survey for Water Supply and Power Transmission/Distribution Network System Development Project signed by JICA and the Government of the Republic of Cape Verde on February 27, 2009, JICA considered implementing two Preparatory Studies for water supply component and power transmission/distribution component respectively.

After a series of discussions with the Government of Japan, we confirmed the urgent necessity of the Preparatory Surveys to formulate these projects so as to be suitable for our financing.

In this letter, we are pleased to inform you that "JICA Preparatory Survey for Water Supply System Development Project" (the Preparatory Survey) is to be implemented on the ground from October 21, 2009. (It should be noted that implementation of the Preparatory Survey does not imply any decision or commitment by JICA to extend its loan assistance for the project at this stage.)

Please confirm your consent to the implementation of the Preparatory Survey by signing two copies of the letter, retaining one for your record and returning the other to us. The detailed scope of the Study is going to be discussed and agreed during the launch mission from October 21, 2009.

Yours faithfully,

Tsutomu IIMURA
Director, Western Africa Division II
Africa Department
Japan International Cooperation Agency

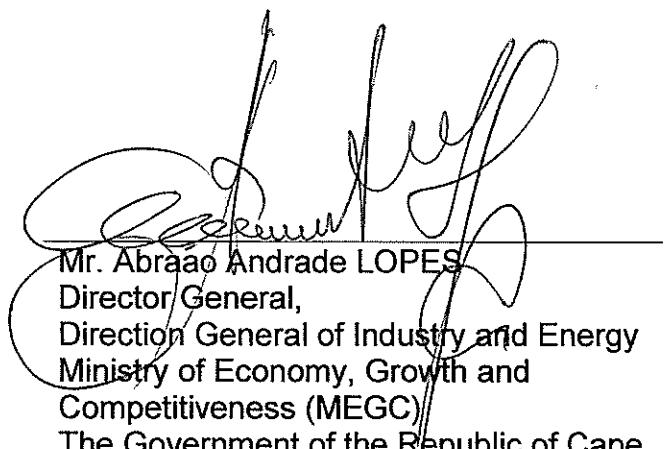
Confirmed:
on the date of

Mr. Abraao Andrade LOPES
Director General
Direction General of Industry and Energy
Ministry of Economy, Growth and Competitiveness

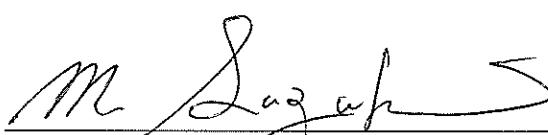
c.c. JICA Senegal Office

MINUTES OF MEETING
ON
THE INCEPTION REPORT
FOR
THE PREPARATORY SURVEY
ON
WATER SUPPLY SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF CAPE VERDE

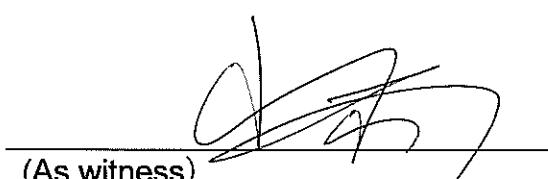
Praia, 23rd October, 2009



Mr. Abraão Andrade LOPES
Director General,
Direction General of Industry and Energy
Ministry of Economy, Growth and
Competitiveness (MEGC)
The Government of the Republic of Cape
Verde



Mr. Mitsutoshi SUZUKI
Lead Consultant of the Survey Team
Japan International Cooperation
Agency



(As witness)
Mr. Takeharu KOJIMA
Water Resources Management
Division 2
Japan International Cooperation
Agency

Attachment

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a mission (hereinafter referred to as "the JICA Mission") to the Republic of Cape Verde. Since its arrival on October 20th, 2009, the JICA Mission and officials of Government of the Republic of Cape Verde (hereinafter referred to as "the GoCV"), Ministry of Economy, Growth and Competitiveness, (hereinafter referred to as "MEGC") had detailed discussions on the Inception Report of the Preparatory Survey (hereinafter referred to as "the Survey") for Water Supply System Development Project (hereinafter referred to as "the Project").

In the course of discussions, both sides confirmed the main items described below. The Team will proceed as planned up to December 2010, when the Survey comes to the end.

1. Explanation of Inception Report (IC/R)

The Team submitted ten (10) copies of the IC/R to the GoCV on 21st October 2009.

The inception report was first presented by the Team to MEGC and discussed in Praia on 21st October 2009. The Team presented the basic concept, outline and scope of the survey proposed in the IC/R

The GoCV side agreed on the contents of the IC/R in principle, understood the survey objectives, schedule, activities and methodology, and promised close cooperation with the Survey Team during the Survey.

2. Undertakings

The GoCV shall accord privileges, exemptions and other benefits to the Survey Team as below;

- (1) security-related information as well as measures to ensure the safety of the JICA Survey team;
- (2) information as well as support in obtaining medical services;
- (3) available data and information related to the Preparatory Survey;
- (4) counterpart personnel;
- (5) suitable office space with necessary equipment and secretarial service;
- (6) credentials or identification cards;
- (7) entry permits necessary for the Survey team members to conduct field survey;
- (8) support in making transportation arrangements;
- (9) assist the team in customs clearance, exempt from any duties with respect to equipment, instruments, tools and other articles to be brought into and out of the Republic of Cape Verde in connection with the implementation of the Preparatory Survey;
- (10) support in obtaining other privileges and benefits in necessary.

3. Conditions of the Survey

The JICA Mission stated that the results of discussions does not imply any decision or commitment by JICA for its prospective loan for the Project at this moment and the above results should be reported to the higher authority of JICA and the Government of Japan.

4. Other Points Discussed

Overall

- (1) The JICA Mission understood the policy of GoCV to justify the premise that most of the potable water should be supplied from desalination plants and the Survey will conduct to formulate candidate water supply project in Santiago Island with meeting the future demand in 2020 of water through desalination of sea water.

Project Scope

- (2) Based on the result of the former JICA Mission dispatched on February 2009, the JICA Mission confirmed that preparation of the master plan for water sector is not included in output of the Survey.
- (3) The JICA Mission explained that, in order to ensure smooth project implementation as well as sustainable outcome of the Project, following issues should be examined through the Survey:
 - Target area and components of the Project should be carefully examined according to the socio-economical and financial aspects.
 - Facilities and equipments for house connection from the distribution pipe to the meter of each household will not be included to the Project Scope.
- (4) The JICA Mission and MEGC had detailed discussions on the Implementation Program of the Survey for the Project and MEGC agreed on the Implementation Program as Annex-1.
- (5) The JICA mission emphasized that having frequent discussions between the Survey Team and relevant municipalities. Thus, MEGC committed to arrange necessary meetings with the relevant municipalities and Electra according to the request from the Survey team during implementation of the Survey except for unavoidable reasons.

Project Area

- (6) The JICA Mission explained that the Survey will be implemented in the Santiago Island and the project sites are major urban areas and their surroundings of each municipality, including Praia city.

Counterpart

- (7) In order to ensure smooth implementation of the Survey, the JICA Mission confirmed MEGC as counterparts of the GoCV.
- (8) MEGC agreed to provide full support to JICA and the Survey team for facilitating the Survey in a smooth and efficient manner keeping in mind the time schedule and the quality of the survey including the following:
 - MEGC shall assign appropriate officials from each organization to accompany the Survey team on a full time basis.
 - MEGC shall provide to the Survey team of available data/studies and additional necessary information in a timely manner from relevant organizations including INGRH, ELECTRA, SAAS and other governmental organizations.
 - The recommendations and outcomes made by the Survey team shall be discussed and shared with relevant organizations.

Project Steering Committee

- (9) The JICA Mission and MEGC agreed to set-up the Project Steering Committee to supervise the Survey and to monitor the progress of the procedure inside the GoCV.

(10) The committee will be composed of representatives from JICA, MEGC, ELECTRA, Ministry of Agriculture, Rural Development and Maritime Resources(MADRRM), Ministry of Finance, Ministry of Infrastructure and Transport(MIT), INGRH and relevant municipalities.

Procedure of EIA

(11) The JICA Mission explained that the Project might be classified as Category B under the JBIC Guidelines for Confirmation of Environmental and Social Considerations (hereinafter referred to as "the JBIC Guidelines") dated April 2002, and it might not be any serious impacts on the environmental and social aspects.

(12) In such case, the JICA Mission and MEGC confirmed that preparation of a complete Environmental Impact Assessment (EIA) report based on the JBIC Guidelines is not required in terms of the approval of the Project by the government of Japan.

(13) However, with reference to the principle of the relevant law in Cape Verde and the JBIC Guidelines, EIA report will be prepared and submitted by the borrower based on the recommendations made by the final report of the Survey.

(14) On the other hand, the Survey team will examine environmental impact of the Project through the Survey as level of Initial Environment Evaluation (IEE).

Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation

(15) The JICA Mission and MEGC confirmed that if it will be appeared that large-scale involuntarily resettlement (more than 150 habitants) is unavoidable after the Survey, in such case, EIA report should be prepared by the borrower and the borrower is required to prepare Resettlement Action Plan (RAP) as well.

Information of the Project

(16) The JICA Mission explained and requested the necessary information concerning about the Project according to Questionnaire in the IC/R dated October 2009.

(17) The GoCV promised to prepare the answer and it would be provided to the Survey team by November 15th, 2009 with all relevant documents in good coordination with and by getting consent of relevant authorities.

(End)

ANNEX-1 Implementation Program

ANNEX-2 Attendants List

ch
MS
JULY

**IMPLEMENTATION PROGRAM
FOR
THE PREPARATORY SURVEY
ON
WATER SUPPLY SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF CAPE VERDE**

1. Background of the Project

- (1) Cape Verde is located on the group of islands of West Africa and GNI per person is ranked as 2,130 US\$ of Middle Income Country. On the other hand, since the country is located at the tropical Sub-Saharan dry region, the yearly average rainfall is very little less than 300mm, thus resulting in the chronic short supply of water such as river dried up at dry season.
- (2) The country, stipulated in government manifestation "The strategic Development and Poverty reduction in 2004-2007 (GPRS)", makes much of improvement/development of the basis of infrastructure as one of strategy on the realization of poverty reduction throughout country's economic growth. Furthermore, according to five years national strategy (year 2006~2011), the sustainable growth and improvement of average national life are placed as the main theme, and the strategy aims at the development of economic society and poverty reduction by infrastructure reinforcement. The water sector takes a significant position in the reinforcement. Through from the third state development plan (year 1991-1995) to the seventh one (year 2006-2011), Water sector is the important development target.
- (3) On the other hand, the government drew out "The master plan of development of water resource 1993-2005" targeted on "The increase up to 100% of safe and stable drinking water supply ratio by year 2005" under the support of United Nations Development Program (UNDP) in 1992. Although the water supply ratio increased up to 65% in the latter half of the year 1990, the safe drinking water supply remains still in the insufficient condition as seen in the death by the vast incidence of cholera in year 1990 and so on.
- (4) In consideration of these conditions, presently the country challenges the target for the increase of water supply ratio from 84.9% (national average year 2006) to 100% by year 2020 in accordance with "The integrated activity plan of state water resource" stipulated by National Institute for Water Resources Management (INGRH).
- (5) The water supply ratio of Santiago Island remains low in comparison with the state average, for example as of year 1994 staying under 40%. Furthermore, the supply of drinking water in the island depends upon sea water desalination considerably. The capital city, Praia depends upon the desalination about three fourths of water resource. The stable supply of drinking water is positioned to be the crucial issue as well as the reinforcement of water supply/distribution network.
- (6) Under these backgrounds, this survey is to conduct a cooperative and preparative investigation in order to develop a new drinking water supply system including sea water desalination facility and its supply/distribution water pipeline network.

2. Outline of the Project

(1) Objectives

The objective of this survey, in consideration of the present shortage of water supply and the increase of water demand for economic development in Santiago Island is to form a Japanese ODA loan project by executing a feasibility study in order to build wide area water pipe network as well as increase of drinking water production by utilizing of sea water desalination and build distribution and supply network in each target region.

(2) Project site

The Survey shall be conducted in the Santiago Island and the project sites are major urban areas and their surroundings of each municipality, including Praia city.

(3) Scope of the Project (tentative)

The project consists of five (5) major components as summarized below.

Component	Summary
1) Desalination Plant(s)	- Construction new plants
2) Transmission Pipe Line	- Construction new water supply network and pipe Line from desalination plants to each municipalities
3) Distribution Pipe	
4) Reservoirs, Distribution Tanks, Pump Stations, Electrical Facilities, etc.	- Construction of new facilities
5) Consulting Services	- Planning and Detail Design - Bidding Assistance - Construction Supervision - Initial Operation

(4) Implementation Structure

Counterpart: Ministry of Economy, Growth and Competitiveness (MEGC-Directorate General of Industry and Energy(DGIE)),

3. Terms of Reference (TOR) of the Survey

Phase1 (Preliminary Survey) : October 2009 ~ March 2010

Preparation Stage (In the beginning of October 2009)

- (1) To identify items to be examined during the field survey and set-up the Survey plan.
- (2) To prepare Questionnaire and Inception Report and to submit them to the GoCV.

1st Mission (October 2009 ~ November 2009)

Through the 1st Mission, JICA Survey Team shall conduct the followings;

- (1) Meetings with the GoCV to discuss the Project scope and the Survey plan

MS
Subsidy

- To collect the answer of the Questionnaire from the GoCV, and to discuss and confirm the contents of the Inception Report with the GoCV.
 - To confirm the Project scope and to discuss the criteria for site selection of the Project.
 - To confirm the GoCV's national program and projects by other donors on water sector, and to confirm the relevance between the Project scope and the above program on the water sector development in Cape Verde.
- (2) Preparatory Survey
- To collect and analyze the existing documents and reports regarding topographical data, geotechnical data, natural conditions and water resources in the Santiago Island.
 - To collect and analyze the existing documents and reports regarding socioeconomic, demography, industries and land development in Cape Verde.
 - To collect and analyze the existing documents and reports regarding national development programs, water sector development plan, etc. in Cape Verde.
 - To examine completed and on-going projects on water sector.
 - To examine relevant laws, bylaws, regulations, institution concerning about water sector.
 - To examine current status of water supply to users, and water consumption by users.
 - To analyze the existing documents and to identify water demand and required quantity by conducting hearing survey to users, such as willingness to pay and affordability.
 - To examine current status of water facilities, such as desalination plants, transmission pipe lines, reservoirs, pumping stations, etc.
 - To collect and analyze the current status of water loss, including leaked and stolen water, and existing measures against water loss.
 - To examine possibility of mixing groundwater to desalinated water (locations, quantity and quality)
 - To analyze and confirm quality of feed sea water near the candidate desalination plant sites.
 - To examine socioeconomical conditions, willingness to pay of water tariff, affordability of users and possible amounts of water tariffs for users in the project target areas.
- (3) Examination through comparing following alternative options
- Single water service network which water supplied from new desalination plant(s) or the up-graded existing desalination plant in Praia to each municipality.
 - Several/Independent water service network which water supplied from new desalination plants in each municipalities (e.g. Sao Miguel, Tarrafal, etc.), including water service network in Praia which water supplied from new desalination plant(s) or the up-graded existing desalination plant.

2nd Mission (January 2010 ~ February 2010)

Through the 2nd Mission, the Survey Team shall conduct the following;

(1) Preparatory Survey

To confirm current situation of relevant agencies such as ELECTRA (city of Praia), ADA (municipality of Praia) and SAAS (another 5 local municipalities)

from the view points of capability on operation and maintenance of the existing water supply facilities. In particular, to confirm the institutional structure and capability on operation and maintenance through the examination of improvement plan for financial situation with the raise in water tariff and counter measures against water loss.

(2) Forecast of water demand and setting-up of unit quantity of water production per day/hour

To forecast water demand and to set a unit quantity of water production per day/hour according to the examination of current production status of the existing facilities, forecasts of water demand in each municipalities and development plan for water supply.

(3) Basic plan development on water supply in the Project targeted area

To set the basic plan development on water supply in the Project target area, such as target municipalities and wards covered by the project, water supply systems constructed by the Project (reservoirs, distribution pipes, etc.) and assumed ratio of water loss.

(4) Confirmation of project basic plan

To discuss and confirm the following items with the GoCV to formulate the Project;

- To identify the Project target area.
- To determine the Project target year for planning the facilities to content the expected demand.
- To examine the possibility of groundwater to be used as mixing water to desalinated water.
- To examine the specification and design of desalination plant(s), equipments and related facilities of water supply.

Phase 2 (Feasibility Study; F/S) : April 2010 ~ December 2010

3rd Mission (May 2010 ~ June 2010)

Through the 3rd mission, the Survey Team shall conduct following survey;

(1) Natural Condition Survey

To collect necessary information and to conduct natural condition survey as follows to prepare basic design of adequate desalination plants and water supply facilities that identified through Phase 1 survey.

(2) Basic Design for desalination plants and water service network in the Santiago Island

To prepare basic design for desalination plants and transmission pipe line, including plan of facilities/buildings, alignment of pipe line and specifications of equipments (e.g. quantity of water production, diameter of pipe, etc.).

(3) Basic Design for required facilities on water supply system at Project target municipalities

To prepare basic design for required facilities on water supply system (e.g. reservoirs, water tanks, pumping stations, electrical facilities and distribution

MS
first

pipe (including reinforcement rehabilitation), etc.) according to the above designed desalination plants and water service network in the Santiago Island.

(4) Cost estimation and implementation schedule development of the Project

To develop set implementation schedule of the Project, and to estimate the Project cost based on the above basic design.

(5) Recommendations for institutional reform to implement the Project

To identify bottle neck on institutional structure and to prepare recommendations for counter measures based on the analysis of sustainability and capability of the relevant agencies regarding project implementation, operation and maintenance (e.g. organization structure, number of the staffs, technical training, etc.).

(6) Economic and Financial analysis

To conduct the economic analysis of financial condition and its sustainability of the Project implementation agency based on examination of annual audit report, revenue from water tariff and required cost to operate and maintain the Project.

(7) Environmental and social considerations survey

To conduct "Initial Environment Evaluation (IEE)" based on the "*Japan Bank for International Cooperation Guidelines for Confirmation of Environmental and Social Considerations – Japan Bank for International Cooperation; April 2002* –" to identify and confirm the eventual negative impact from the Project and to propose the mitigation measures compared with the alternative options.

(8) Examination of socioeconomic conditions for the basic design of water facilities and equipments

To examine the socioeconomic condition, development plan, current situation of water consumption on the Project target site, regulations and guidelines for planning and design of the water facilities in Cape Verde, similar project by other donors, etc., to prepare adequate basic design for required facilities.

(9) Examination of conditions for procurement of construction

To confirm the availability of construction materials, considering local procurement and procurement from third countries, and to examine the conditions of local contractor, including labor condition, related laws, availability of construction materials, and capability of contractors for execution.

(10) Preparation of construction plan of the Project

To prepare construction plan of the Project based on past records and experiences of contractors, accessibility to the Project site, meteorological and natural condition, etc.

(11) Examination of Cost Estimation

To examine the Project cost considering following measures through estimation of the Project cost for Japanese ODA loan.

M8
Saito

- (12) Identification of focal points to ensure the project formulation of Japanese ODA loan and the Project implementation
To identify actions conducted by the GoCV after the Survey and focal points to ensure the Project implementation.
- (13) Examination of scale, components, financial arrangement and efficiency of the Project based on technical and economical appropriateness
To examine the Project from the point of view of adequate scale and components for Japanese ODA loan to ensure the objectives of the Project and to identify demarcation of JICA and the GoCV such as financial arrangement of both side to each component of the Project.
- (14) Examination of Operation and Maintenance organization establishment, and Impact and Sustainability of the Project
① To prepare recommendations for financial arrangement according to the examination of financial sustainability of the executing agency and adequate water tariff to be settled based on affordability of residents in target area.
② To prepare operation and maintenance plan considering bottle neck and its counter measures to be assumed on operation stage based on the capability of executing agency (e.g. organization structure, number of staffs, technical level and feasibility of counter measures against water loss).

(15) Operational and Effect Indicators

To set operational and effect indicators and to calculate Internal Rate of Return (IRR)

4th Mission (September 2010)

Through the 4th Mission, JICA Survey Team shall conduct the followings;

- (1) Explanation and Discussion on the Draft Final Report prepared by JICA Survey Team
● To explain the Draft Final Report to GoCV, and to have discussion.
● To discuss the activities and conditions which should be followed by GoCV, regarding environmental and social considerations and institutional reform for operation and maintenance, and to ensure technical and financial sustainability of the Project.

4. Implementation Framework of the Survey

(1) Survey team

JICA has selected and dispatch the Survey team to carry out the Survey.
The Survey team will include the following experts.

- Water Supply System Planning Specialist (Team Leader)
- Socio-economically condition survey/Economics analysis Specialist
- National condition survey/Socio-environment assessment Specialist
- Hydrological geology survey Specialist
- Organizational/Institutional survey Specialist
- Water Treatment Facility/Planning Specialist A (Desalination Plant)

- Water Treatment Facility/Planning Specialist B (Transmission pipe, Storage Tank)
- Water Treatment Facility /Planning Specialist C (Distribution network)
- Water Treatment Facility/Planning Specialist D (Pump, Electricity, Costing)
- Hydraulic analysis/Facility planning assistant

The Survey team may engage local consultants, and / or other supporting staffs.

(2) Implementation Schedule (tentative)

October 2009	- Formal exchange of letters between JICA and MEGC
	- Discussion and confirmation of Implementation Program of the Survey
	- Submission of the Inception Report
October 2009 -March 2010	- Phase 1 Survey (Preliminary Study)
April 2010 -December 2010	- Phase 2 Survey (Feasibility Study)
March 2010	- Submission of the Progress Report
June 2010	- Submission of the Interim Report
September 2010	- Submission of the Draft Final Report
December 2010	- Submission of the Final Report

(3) Reports

The Survey team will prepare and present the following reports in English and Portugal.

Inception Report	: 10 copies (English) and 10 copies (Portuguese)
Progress Report	: 10 copies (English) and 10 copies (Portuguese)
Interim Report	: 10 copies (English)
Draft Final Report	: 12 copies (English) and 10 copies (Portuguese)
Final Report	: 15 copies (English) and 15 copies (Portuguese)
Final Report (CD-ROM)	: 15 copies (English) and 15 copies (Portuguese)

- * The Final Report may be disclosed to the public on request based on Japan's Law concerning Access to Information held by administrative Organization. JICA will consult with the Government of the Republic of Cape Verde, MEGC and the executing agency as to the contents and sections to be disclosed.

(4) Monitoring

The Survey team's work will be subject to periodic review by JICA. The JICA staff will attend meetings between the Survey team and MEGC and / or other relevant organizations(INGRH, MIT, MADRRM, etc.) during the implementation of the Survey when required.

5. Undertakings by MEGC and other organizations concerned

ch
MS
JULY

MEGC and other relevant organizations will undertake to provide the followings as the counterpart of the Survey team in order to assist the implementation of the Survey in a timely manner;

- (1) security-related information as well as measures to ensure the safety of the JICA Survey team;
- (2) information as well as support in obtaining medical services;
- (3) available data and information related to the Preparatory Survey;
- (4) counterpart personnel;
- (5) suitable office space with necessary equipment and secretarial service;
- (6) credentials or identification cards;
- (7) entry permits necessary for the Survey team members to conduct field survey;
- (8) support in making transportation arrangements;
- (9) assist the team in customs clearance, exempt from any duties with respect to equipment, instruments, tools and other articles to be brought into and out of the Republic of Cape Verde in connection with the implementation of the Preparatory Survey;
- (10) support in obtaining other privileges and benefits in necessary.

6. Others

The nature of the services to be rendered by the Survey team shall be exclusively advisory, with all decisions as to whether to accept or implement any recommendation(s) made or instruction(s) given in the course of the implementation of the services shall be the responsibility of MEGC and other relevant organizations.

MEGC through relevant organizations shall take, with their own responsibility, all the necessary measures for the utilization of the recommendations and outcomes of the Survey in the JICA financed projects.

(End)

dm
MS
Jules

Attendants List

<GoCV Side>

Ministry of Economy, Growth and Competitiveness

- (1) Mr. Abraao Andrade Lopes, Director General
- (2) Mr. Pedro Alcantara Silva, Coordinator
- (3) Ms. Meriam Dos Anjos Vera-Cruz

National Institute for Water Resources Management

- (1) Mr. Antonio Pedro Barbosa Borges, President

Empresa de Electricidade e Aguas

- (1) Mr. Antao Manuel Fortes, President of the Executive Commission

Ministry of Finance

- (1) Mr. Sandro de Brito, Director General
- (2) Mr. Rui Maia, Resource Mobilization Office

Ministry of Agriculture, Rural Development and Maritime Resources

- (1) Mr. Alcidio Tavares, Advisor
- (2) Mr. Carlos Monteiro, Advisor
- (3) Ms. Sandra Martins, Directorate of Services, Study, Planning and Cooperation

Ministry of Foreign Affairs, Cooperation and Communities

- (1) Mr. Carlos F. Semedo, Vice Director
- (2) Mr. Paulo Lopes, Specialist
- (3) Mr. Edemilson Alves, Specialist Aid Coordination
- (4) Ms. Isa Morais, Clerk

<Japanese Side>

JICA

- (1) Mr. Takeharu KOJIMA, Global Environment Department

Study Team

- (1) Mr. Mitsutoshi SUZUKI, Lead Consultant / Water Supply Planning, Toyo Engineering Corporation
- (2) Mr. Hiroshi FURUKAWA, Social Economical Survey / Economical Financial Analysis, INGEROSEC Corporation
- (3) Mr. Akira OHARA, Natural Condition / Environment and Social Considerations, INGEROSEC Corporation
- (4) Mr. Junichi KAMIMURA, Water Supply Facilities Planning (Desalination), UNICO International Corporation
- (5) Mr. Junichi MOGI, Water Supply Facilities Planning (Distribution), Toyo Engineering Corporation
- (6) Mr. Asuka SHIBATA, Water Supply Facilities Planning (Distribution), UNICO International Corporation
- (7) Mr. Kenichi TAKESHITA, Water Supply Facilities Planning (Electrical Facilities), Toyo Engineering Corporation

(end)

DA
MS
Jeff

