



PALUB I

RESUMO EXECUTIVO DO PROJECTO

CONTRATO PARA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE SANEAMENTO BASICO E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DA CIDADE DO LUBANGO PALUB I – ETAPA I

UNIDADE EXECUTORA / INSTITUIÇÃO:

Secretaria de Estado das Águas (SEA)

OBJECTIVO GERAL:

O Projecto para o Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Saneamento Básico e Tratamento de Águas Residuais da Cidade do Lubango tem como objectivo principal garantir o fornecimento de água potável às populações das cidades do Lubango, através da recuperação dos sistemas de abastecimento existentes e da construção de um novo sistema de captação, tratamento, transporte, armazenamento e distribuição de água potável à população residente na cidade.

O novo sistema de abastecimento está a ser projectado para atender a um crescimento populacional até ao ano 2018.

Esta primeira Etapa decorre de 2011/2013 (Emergência) e deverá ser complementada nas etapas seguintes (Etapa II e Etapa III) de modo a que a cidade do Lubango fique dotada de um sistema eficaz e auto-suficiente, capaz de abastecer a totalidade dos seus 1.000.000 de Habitantes.

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:

A prioridade nessa 1ª Etapa é a ampliação da capacidade de captação de água bruta e produção de água tratada de 26.016 m³/dia para 63.750 m³/dia, ou seja proporcionar um crescimento da oferta diária na ordem de 40%. Prevê-se ainda a reabilitação completa das instalações de Adução e Armazenamento (Construção de novas condutas adutas e novos reservatórios) assim como uma primeira abordagem no centro da cidade com a reabilitação da rede de Distribuição e respectivas Ligações Domiciliárias.

Assim os objectivos para a primeira fase do Projecto para a Melhoria do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Saneamento Básico da Cidade do Lubango, são os seguintes:

- Aumentar a oferta per capita diária por forma a reduzir o défice actual;
- Repor o actual sistema em perfeitas condições operacionais de forma a assegurar as quantidades de água máximas possíveis com a qualidade e regularidade de funcionamento adequadas;
- Reabilitar uma parte da rede de distribuição e estendê-la o quanto possível às zonas desprovidas de rede de abastecimento;
- Aprimorar as capacidades técnicas para operação, gestão e manutenção do sistema;
- Reduzir drasticamente as perdas volumétricas e perdas comerciais;

PARCEIROS:

- **Ministério de Energia e Águas:** Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento/Departamento de Abastecimento de Água e Saneamento;
- **Governos Provinciais:** Direcção Provincial de Energia e Água da Huíla;
- **Administrações Municipais e Comunais;**
- **Gauff GmbH & Co. Engineering KG:** Contratado;
- **Gauff GmbH & Co. Engineering KG:** Projectista;
- **Engfisco:** Fiscalização;



PALUB I

➤ **Xalapa:** Project Controlling

BENEFICIÁRIOS FINAIS:

Com a conclusão da Etapa 1 o novo Sistema terá uma produção de 63.000 m³/dia para servir uma população de 1.000.000 habitantes para o ano 2018.

META:

No actual sistema de abastecimento de água da cidade do Lubango, a água é captada em três diferentes locais, designadamente, o Campo de Furos da Humpata, a Zona de Nascente da Nossa Senhora do Monte e a Zona de Nascente da Tundavala. Essas captações foram projectadas com capacidade nominal de 26.016 m³/dia. No entanto, devido a debilidades técnicas do equipamento de captação, a actual capacidade efectiva de captação representa somente 68 % da capacidade nominal.

A actual oferta per capita diária ronda os 17.7 L/hab/dia, valor bastante inferior ao valor mínimo recomendado.

- Antigamente: 26.016 m³/dia (Antes da Recuperação das instalações existentes).
- Fim da Etapa I: 63.750 m³/dia (Depois da entrada do novo sistema em operação).
- Na etapa II, Aumento da rede de Distribuição e Ligações Domiciliárias. Reforço das Conduitas Adutoras
- Na etapa III, há necessidade de aumentar a produção total de água à cidade do Lubango e dar continuidade ao Trabalho iniciado na Etapa II.

Em resumo, o sistema de abastecimento de água da cidade do Lubango, é caracterizado por:

- Debilidades operacionais dos equipamentos de captação que tem como consequência uma acentuada diminuição do volume de água efectivamente captado comparativamente à capacidade nominal das captações;
- Oferta de água per capita bastante inferior aos valores mínimos recomendados, mesmo que o actual sistema de captação esteja a funcionar na sua plena capacidade;
- Inexistência de processos adequados para o tratamento das águas e controlo de qualidade da mesma;
- Baixa capacidade de armazenamento para atendimento à demanda de água;
- Existências de graves deficiências estruturais nos reservatórios existentes, o que os leva a operarem com volumes consideravelmente abaixo das suas capacidades nominais;
- Elevadíssima percentagem de perdas volumétricas, tanto na adução como na distribuição, como resultado da excessiva pressurização das condutas e do estado de deterioração das mesmas;
- Deficiente controlo dos consumos populacionais devido à baixa densidade de contadores domiciliários, o que impede uma adequada gestão de clientes;
- Fragilidades de ordem tecnológica associadas à gestão e manutenção do sistema;
- Parque de fontanários ainda insuficiente para o universo de beneficiários a atender.

Para o efeito deverão ser efectuados os seguintes trabalhos:

- Reabilitação das estações de captação existentes
- Optimização do aproveitamento das nascentes existentes
- Ampliação do parque de captações
- Construção de novas estações de tratamento de água
- Construção de Novas Conduitas Adutoras – 30 km



PALUB I

- Construção de seis novos reservatórios disseminados pelas várias zonas do sistema, que assegurarão um volume total igual a 60.750 m³;
- Reabilitação da rede de distribuição mediante reparação de 16 km de rede;
- Reabilitação completa de 3.000 ligações domiciliárias com os respectivos contadores
- Implementação técnica de sistema de monitorização da rede visando detecção e reparação de fugas, incluindo o respectivo processo de treinamento de técnicos nacionais;

DESCRIÇÃO DAS ACTIVIDADES, METAS EM CURSO E EXECUTADAS:

Obras em Andamento

Até o mês abrangido por este relatório foram e/ou estão sendo executados os seguintes serviços:

<p>LOTE 1-1 Ë Ampliação da produção da captação de água Ë Etapa I</p> <p>Aumento da quantidade de água introduzida na rede de abastecimento e distribuição de água continua.</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Início em Junho/2011</p> <p>Cartografia Aérea da Cidade do Lubango</p> <p>Estudo Hidrológico do Campo de Furos da Senhora do Monte</p> <p>Início dos cálculos hidráulicos para aferir volume estimado do aquífero</p>	
<p>LOTE 1-2 Ë Reabilitação dos aproveitamentos de nascente Ë Etapa I</p> <p>Melhoria da qualidade da água, controlo da capacidade da fonte e da perda de água nas condutas das fontes aos tanques de armazenamento de água da Cidade do Lubango</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Em fase de Projecto</p>	
<p>LOTE 1-3 Ë Construção de Estações de tratamento Ë Etapa I</p> <p>Elevação do pH da água alimentada na rede para redução da corrosão do interior das condutas, melhoria da qualidade de água através da diminuição da turvação e de desinfecção.</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Em fase de Projecto</p>	



PALUB I

<p>LOTE 1-4 É Execução das Conduitas de Transporte de Água É Etapa I</p> <p>Aumento da quantidade de Água introduzida na rede de abastecimento</p> <p>Quantidade de Rede a Construir: 30.000 m</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Programa de Emergência da Tundavala . Bypass PEAD PA160mm Concluído.</p> <p>Projecto Aprovado pelo MINEA em Agosto 2011</p> <p>Elaboração dos Cadernos de Engargos</p>	
<p>LOTE 1-5 É Construção de reservatórios de Água É Etapa I</p> <p>Melhoria da segurança na distribuição de água à População.</p> <p>Volume Total de armazenamento: 60.750 m³</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Em fase de Projecto</p>	
<p>LOTE 1-6 - Reabilitação das Redes de Distribuição É Etapa I</p> <p>Redução das perdas físicas de 60%, eficiencia na operação da rede de distribuição</p> <p>Quantidade de rede a construir: 16.000 m</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Em fase de Projecto</p>	
<p>LOTE 1-7 É Reabilitação das Ligações Domiciliárias É Etapa I</p> <p>Redução das perdas através de pontos de fugas nas canalizações domésticas, redução do consumo mediante a facturação de acordo com a real quantidade consumida</p> <p>Número de ligações a construir: 3.000</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Em fase de Projecto</p>	



PALUB I

<p>LOTE 1-8 É Detecção de Fugas, Reparação e treinamento</p> <p>Diminuição das perdas de água na rede, qualificação do pessoal para a futura gestão da rede</p>	
<p>AVANÇO</p> <p>Início em Julho/2011</p>	

CUSTOS E FINANCIAMENTOS:

Tipo de Fundos

Empréstimo	X	Doação	Nacional
-------------------	----------	---------------	-----------------

Componentes do Projecto

Componentes	Financiamento Externo	Total Executado (Contrato)	Executado (%)
Projecto Águas do Lubango É Etapa I	90.000.000,00	2.975.248,46	3,30%

Custos e Financiamentos

Moeda	Custos e Financiamentos				Executados			
	Fundos Externos	Co-financiamento	Contra-partida/Orçamento Nacional	Custo Total	Fundos Externos	Co-financiamento	Contra-partida/Orçamento Nacional	Custo Total
Euro	76.500.000,00	-	13.500.000,00	90.000.000,00	2.528.961,19	-	446.287,27	2.975.248,46

Listagem das Facturas

Nº. Factura	Data Entrega MINEA	Tipo Factura	Descrição	Valor Proforma	Valor Bruto Facturado	Restante
5040-2013-001		Factura	Pagamento Antecipado		13.500.000,00	
						90.000.000,00
5040-2013-002	24-06-2011	Factura	Serviços e Reembolsáveis		811.680,17	89.188.319,83
Nº. Factura	Data Entrega MINEA	Tipo Factura	Descrição	Valor Proforma	Valor Bruto Facturado	Restante



PALUB I

5040-2013-003	24-06-2011	Factura	Serviços e Reembolsáveis		852.483,00	88.335.836,83
5040-2013-004	24-06-2011	Factura	DIMAP (Topografia)		817.073,17	87.518.763,66
5040-2013-005	24-06-2011	Proforma	TRICON (Est. Hidrologico)	231.539,02		87.518.763,66
5040-2013-006	24-06-2011	Proforma	ENGFISCO (Fiscalização)	4.512.195,12		87.518.763,66
5040-2013-007	24-06-2011	Proforma	XALAPA 3000SL (Gestão Projeto)	3.835.365,85		87.518.763,66
5040-2013-008	19-07-2011	Proforma	KDG (Viaturas Toyota)	158.681,10		87.518.763,66
5040-2013-009	19-07-2011	Proforma	LUSOLANDA (Viaturas Suzuki)	35.447,30		87.518.763,66
5040-2013-010		Factura	Serviços e Reembolsáveis		287.265,12	87.231.498,54
5040-2013-011	19-07-2011	Proforma	SINET (Reabilitação Escritório)	13.887,68		87.231.498,54
5040-2013-012	19-07-2011	Proforma	TOYOTA (1 Veículo) . Lote 1-8	92.085,00		87.231.498,54
5040-2013-013	19-07-2011	Proforma	FAMO (Mobiliario Escritório)	25.839,10		87.231.498,54
5040-2013-014		Factura	Serviços e Reembolsáveis		206.747,00	87.024.751,54

As Proformas encontram-se neste momento para aprovação no MINEA.