



Ministero degli Affari Esteri e Cooperazione Internazionale

Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo

Unità Tecnica Centrale

Programma di Risanamento Ambientale : Drenaggio delle acque meteoriche di quartieri di Maputo.

Valutazione tecnico - economica

Autore: Riccardo Morpurgo

22/01/2015

i. Índice

LISTA DEGLI ACRONIMI	5
A. L'INIZIATIVA DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE AID 8420 – DRENAGGI DI MAPUTO E DIGA DI NHACANGARA – COME APPROVATA NELLA SEDUTA DEL COMITATO DIREZIONALE DEL 23 MARZO 2006	6
PRESENTAZIONE DELL'INTERVENTO	7
1. SINTESI DELLA PROPOSTA DI FINANZIAMENTO APPROVATA	7
1.1 <i>Origini</i>	7
1.2 <i>Problemi da risolvere</i>	7
1.3 <i>Obiettivo Generale</i>	8
1.4 <i>Obiettivi Specifici</i>	8
1.5 <i>Risultati attesi</i>	8
1.6 <i>Attività Previste</i>	8
1.7 <i>Beneficiari</i>	8
1.8 <i>Condizioni e Rischi</i>	9
1.9 <i>Durata</i>	9
1.10 <i>Analisi dei Costi e finanziamento italiano</i>	9
1.11 <i>Sostenibilità</i>	9
1.12 <i>Ente Esecutore</i>	9
1.13 <i>Matrice del Quadro Logico</i>	10
2. CONTESTO DELL'INTERVENTO ORIGINARIO	12
2.1 <i>Origini dell'intervento</i>	12
2.2 <i>Contesto Nazionale e Regionale del settore</i>	12
2.3 <i>Il PARPA 1</i>	13
2.3 PROBLEMI DA RISOLVERE	17
2.4 GRUPPO DESTINATARIO E ENTE OPERATIVO LOCALE E ALTRE ISTITUZIONI	18
2.5 DOCUMENTAZIONE: ANALISI E BASE CONOSCITIVA	19
3.1 OBIETTIVI GENERALI	19
3.2 OBIETTIVO SPECIFICO, BENEFICI ED INDICATORI	19
3.3 RISULTATI ATTESI ED INDICATORI	20
B. LO STATO D'AVANZAMENTO DELL'INIZIATIVA AL NOVEMBRE 2014	23
1. IMPORTI EROGATI ED ESECUZIONE FINANZIARIA	23
2. IL CONTRATTO PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI	23
3. LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE E STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE	24
4. I PAGAMENTI EFFETTUATI PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI	25
5. LA PRESENTAZIONE IN SEMINARIO DEL PROGETTO PRELIMINARE DI INGEGNERIA DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO	25
6. LA VERSIONE FINALE DEL PROGETTO PRELIMINARE DI INGEGNERIA DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO	26
6.1. LA STIMA PRELIMINARE DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO	31
6.2. SEZIONI TIPICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE DEL 2005	34
6.3. ALCUNE SEZIONI TIPICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE DEL 2014	35
6.4. LE OPZIONI ALTERNATIVE PER L'UTILIZZO DEL FINANZIAMENTO ITALIANO, DRENAGGI DI MAPUTO	38
6.5. LA STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO (OPZIONE TABELLA B)	40

6.6. LA PROGETTAZIONE DELLA DIGA DI NHACANGARA	40
7. L'INCONTRO INTERGOVERNATIVO DEL 30.04.2014	41
8. LA RECESSIONE DAL CONTRATTO PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI	41
9. L'INTENZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE DI PROSEGUIRE LE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DELLA COMPONENTE DRENAGGI TRAMITE PROCEDURA NEGOZIATA.	42
10. IL CATASTO E LA VALUTAZIONE DEL PATRIMONIO DELLE FAMIGLIE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DEI DRENAGGI DI MAPUTO, REALIZZATO DALLA FONDAZIONE AVSI.	42
11. LA RICHIESTA DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO PER L'AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI DELL'INIZIATIVA	44

C. LA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI DELL'INIZIATIVA AID 8420. 47

VALUTAZIONE TECNICO – ECONOMICA 47

PRESENTAZIONE DELLA PROPOSTA 49

1. SINTESI DELLA PROPOSTA	49
1.1. PROBLEMI DA RISOLVERE	49
1.2. OBIETTIVO GENERALE	49
1.3. OBIETTIVI SPECIFICI	49
1.4. RISULTATI ATTESI	49
1.5. ATTIVITÀ PREVISTE	49
1.6. BENEFICIARI	50
1.6.1. GENDER	50
1.7. CONDIZIONI E RISCHI	50
1.8. DURATA	50
1.9. ANALISI DEI COSTI E FINANZIAMENTO ITALIANO	51
1.10. SOSTENIBILITÀ	51
1.11. ORGANISMO ESECUTORE	51
1.12. MATRICE DEL QUADRO LOGICO	52
2. CONTESTO DELL'INTERVENTO	55
2.1. IL CONTESTO ECONOMICO SOCIALE NAZIONALE – INQUADRAMENTO GENERALE	55
2.2. L'ITALIA E I MECCANISMI DI COORDINAMENTO	56
3. PROBLEMI DA RISOLVERE	57
4. GRUPPO DESTINATARIO E ORGANISMO OPERATIVO LOCALE E ALTRE ISTITUZIONI	57
5. DOCUMENTAZIONE: ANALISI E BASE CONOSCITIVA	58
6. STRATEGIA D'INTERVENTO	58
6.1. OBIETTIVI GENERALI	58
6.2. OBIETTIVO SPECIFICO, BENEFICI ED INDICATORI	58
6.3. RISULTATI ATTESI ED INDICATORI	58
6.4. ATTIVITÀ	59
6.4.1. FINANZIAMENTO A DONO	59
<i>b) Assistenza Tecnica al MOPH / DNA, controllo e monitoraggio, (componente a dono di 1,448,000 Euro gestito dal MAECI / DGCS)</i>	60
6.4.2. FINANZIAMENTO A CREDITO D'AIUTO	60
<i>c) Progettazione Definitiva, Direzione lavori, Contabilità Lavori e Assistenza al Collaudo, Studio Impatto Ambientale, Indagini Geognostiche e assistenza Tecnica fino alla consegna definitiva, sia dei sistemi di drenaggio, sia del nuovo insediamento per i nuclei familiari ricollocati. (Componente a credito d'aiuto - Importo di 2,160,000 Euro)</i>	60

d) Lavori di costruzione e ricostruzione della rete di drenaggio di Maputo (Componente a credito d'aiuto - Importo di 47,000,000 Euro)	64
e) interventi strutturali complementari per la mitigazione degli effetti sociali della realizzazione dei sistemi di drenaggio: nuovo insediamento abitativo (Componente a credito d'aiuto - Importo di 9,000,000 Euro)	72
f) Accantonamento per il saldo del conto finale del contratto per servizi di ingegneria recesso con ATI Pietrangeli Srl, FC & RR Associati Srl, Environ Srl (Componente a credito d'aiuto - Importo di 300,000 Euro)	73
g) Somme a disposizione per imprevisti generali, aumenti dei costi di realizzazione etc. (Componente a credito d'aiuto - Importo di 1,540,000 Euro)	74
FINANZIAMENTO A CARICO DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO	74
6.4.3.	74
CAPITALE PROPRIO DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO NON ONEROSO, INDICATIVAMENTE 15 – 18% DEL CREDITO D'AIUTO, PER IVA, ONERI DOGANALI, INDENNIZZI (NON ESATTAMENTE QUANTIFICABILE)	74
7. RISCHI	75
8. CRONOGRAMMA DELLE ATTIVITÀ	76
9. RIEPILOGO DEI COSTI E PIANO FINANZIARIO	78
10. FATTORI DI SOSTENIBILITÀ	79
10.1. MISURE POLITICHE DI SOSTEGNO	79
10.2. ASPETTI TECNOLOGICI E GESTIONALI	79
10.3. ASPETTI AMBIENTALI	79
10.4. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE	80
11. CONCLUSIONI E PROPOSTE	80
12. ALLEGATI:	81

LISTA DEGLI ACRONIMI

A.T	ASSISTENZA TECNICA
ACP	ASIA CARIBE PACIFIC
AIAS	ADMINISTRAÇÃO DAS INFRASTRUCTURAS DE AGUA E SANEAMENTO
APS	AIUTO PUBBLICO PER LO SVILUPPO
ARA	ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DAS AGUAS
ATI	ASSOCIAZIONE TEMPORANEA D'IMPRESE
CD	COMITATO DIREZIONALE
D.L	DIREZIONE LAVORI
DGCS	DIREZIONE GENERALE PER LA COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO
DNA	DIRECÇÃO NACIONAL DAS AGUAS
DPG	DEVELOPMENT PARTNER GROUP
EU	EUROPEAN UNION
FES	FONDO EUROPEO DI SVILUPPO
FIPAG	FUNDO DE INVESTIMENTOS E PATRIMÓNIO DA DISTRIBUIÇÃO DAS AGUAS
FMI	FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE
GBS	GENERAL BUDGET SUPPORT
LLPP	LAVORI PUBBLICI
MAECI	MINISTERO DEGLI AFFARI ESTER E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
MINEC	MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOSESTRANGEIROS ECOOPERAÇÃO
MOPH	MINISTÉRIO DAS OBRAS PUBLICAS EHABITAÇÃO
OCSE/DAC	ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICO/COMITATO DI AIUTO ALLO SVILUPPO
OMS	ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITA'
ONG	ORGANIZZAZIONI NON GOVERNATIVE
PAR	PLANO DE ACÇÃO PARA O REASSENTAMENTO
PARPA	PLANO DE ACÇÃO PARA AREDUÇÃO DA POBREZA ABSOLUTA
PIL	PRODOTTO INTERNO LORDO
PMU	PROJECT MANAGMENT UNIT
RGPPi	RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO PRELIMINARE DI INGEGNERIA
SIA	STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
TdR	TERMINI DI RIFERIMENTO
UNDP	UNITED NATION DEVELOPMENT PROGRAM
UTC	UNITA' TECNICA CENTRALE



Roma

**Ministero degli Affari Esteri e
Cooperazione Internazionale**

Direzione Generale per la Cooperazione allo
Sviluppo

Unità Tecnica Centrale

A. L'INIZIATIVA DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE AID 8420 – DRENAGGI
DI MAPUTO E DIGA DI NHACANGARA – COME APPROVATA NELLA SEDUTA DEL
COMITATO DIREZIONALE DEL 23 MARZO 2006

PRESENTAZIONE DELL'INTERVENTO

1. SINTESI DELLA PROPOSTA DI FINANZIAMENTO APPROVATA

1.1 Origini

Con nota verbale n.189 /DEA/MINEC/05 del 17 Maggio 2005 il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione del Governo del Mozambico ha inviato all'Ambasciata d'Italia a Maputo una richiesta di finanziamento per interventi di risanamento ambientale a Maputo, Matola, Beira e Nampula, per un importo totale di 107 milioni di Dollari.

A seguito di una missione dell'UTC del DGCS nel settembre 2005 si è concordato di concentrare l'intervento su due progetti nel settore delle acque di cui il primo riguarda la costruzione e ristrutturazione del sistema di drenaggio dell'acque piovane di Maputo, in particolare per il quartiere di Polana Caniço ed il centro città al fine di limitare gli effetti disastrosi che conseguono alle forti piogge stagionali ed il secondo relativo alla costruzione della diga di Nhacangare con la finalità principale di aumentare la disponibilità di acqua per l'acquedotto dei Beira, la seconda città del Paese con una popolazione di 500.000 abitanti.

1.2 Problemi da risolvere

PAESE:	MOZAMBICO
TITOLO:	NHACANGARA DAM AND MAPUTO DRAINAGE/SANITATION PROJECTS
SETTORE:	Infrastrutture- idraulica
BENEFICIARIO:	Governo della Repubblica del Mozambico, attraverso il Ministero delle Opere Pubbliche (MOPH) e la Direzione Nazionale delle Acque (DNA).
ORGANISMO ESECUTORE:	Da selezionare tramite gara
DURATA:	5 anni
IMPORTO TOTALE PROGETTO:	63,20 Mil € a carico della Cooperazione Italiana oltre a contributo locale non quantificato
FINANZIAMENTO ITALIANO:	CREDITO D'AIUTO e DONO
IMPORTO CREDITO:	<u>60, 00 Milioni di Euro</u> (CANALE BILATERALE)
Di cui:	
<i>Lavori</i>	Costruzioni Diga 39,1+ Drenaggio 16,90 =56, 0 Mil €
<i>€Ingegneria</i>	4, 00 Milioni di Euro
IMPORTO DONO :	<u>3, 20 Milioni di Euro</u>
Di cui:	
<i>Assistenza tecnica:</i>	2.9 Milioni di Euro - Affidata a Organismo internazionale (CANALE MULTI-BILATERALE)
<i>Somme a disposizione D.G.C.S.:</i>	300. 000 € per attività di monitoraggio e missioni
A CARICO DEL MOZAMBICO:	Imposte doganali, VAT e tasse equivalenti. Revisione prezzi. Trasferimento popolazioni.

- La città di Maputo è soggetta a periodiche disastrose alluvioni che colpiscono in modo particolare la zona bassa del centro città. Il progetto di drenaggio ha per obiettivo la drastica riduzione dei rischi delle alluvioni e, come effetto collaterale, la riduzione delle malattie derivanti dalla presenza di acque stagnanti.
- La diga di Nhacangare è il miglior investimento possibile per la gestione razionale del bacino del fiume Pungwè che alimenta la città di Beira. La realizzazione permette di assicurare alla città acqua a sufficienza anche nei periodi di siccità consentendo altresì lo sviluppo di colture irrigue lungo il corso del fiume.

1.3 Obiettivo Generale

L'obiettivo generale del progetto è il miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto, in pieno accordo con le linee direttrici del Millennium Goal condivise con L'Unione Europea

1.4 Obiettivi Specifici

Gli obiettivi specifici del progetto sono : la drastica riduzione dei rischi di alluvione nella parte centrale di Maputo; il miglioramento delle condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria, diarrea e colera ; l'aumento della quantità di acqua disponibile all'acquedotto di Beira anche nella stagione secca; la diminuzione della salinità dell'acqua pompata dai pozzi e dalle prese a fiume dell'acquedotto di Beira; l'aumento della disponibilità di acqua per l'irrigazione nelle zone di Mafambisse e immediatamente a valle della diga.

1.5 Risultati attesi

La realizzazione di 7,6 km di canalizzazioni primarie, 2,3 km di canali/tubazioni di drenaggio secondarie, 10,8 km di strade drenanti; l'aggiornamento delle mappe catastali della rete di drenaggio e fognaria esistente di circa 80 Km e manutenzione straordinaria della stessa; la realizzazione di una diga a Nhacangara con le relative infrastrutture, costruita secondo standard internazionali; la realizzazione di un invaso a monte della diga con una superficie di 27 km² ed una capacità di stoccaggio di 190 hm³ con le relative opere di messa in sicurezza delle rive ed eventuale trattamento del fondale ; il reinsediamento complessivo di circa 600 famiglie interessate dai due progetti (drenaggio e diga) e la messa a disposizione delle relative infrastrutture sociali; Il miglioramento delle capacità gestionali degli enti preposti alla gestione degli investimenti.

1.6 Attività Previste

L'iniziativa in oggetto riguarda i) progettazione preliminare e definitiva dei lavori necessari, comprendente lo studio di impatto ambientale e le analisi geotecniche nell'area di realizzazione della diga; ii) direzione dei lavori iii) progettazione esecutiva e realizzazioni sia in ambito urbano che extraurbano.

1.7 Beneficiari

Il Beneficiario istituzionale del progetto è Il Ministero dei Lavori Pubblici ed in Particolare la Direzione Nazionale delle acque, che gestisce i lavori relativi agli investimenti nel settore acque.

Al termine dei lavori, le realizzazioni saranno trasferite alle rispettive Amministrazioni Regionali delle Acque che gestiscono l'approvvigionamento, il trattamento e la distribuzione dell'acqua sia ad uso potabile che irriguo.

I Beneficiari finali degli interventi promossi dal Programma sono identificabili negli abitanti i quartieri di Maputo interessati dal progetto di drenaggio, valutati in circa 180.000 persone, e, per il progetto Diga, negli abitanti di Beira ed in circa 400 famiglie di agricoltori, localizzate a valle della diga e nell'area di Mafambisse.

1.8 Condizioni e Rischi

Le condizioni necessarie per la realizzazione dell'intervento sono la disponibilità sia del credito italiano, sia del contributo finanziario locale. Non vi sono particolari rischi connessi al progetto di drenaggio. Quello della diga ha in sé tutti i rischi legati ad una infrastruttura di tale importanza. Tuttavia le procedure fissate che prevedono preliminari estese analisi geologiche e geotecniche, analisi sismica, SIA e progettazione di massima e definitiva, condotte da una primaria Società di Ingegneria Italiana, da selezionare attraverso un processo di gara, garantirà la drastica riduzione dei rischi a livelli accettati universalmente. Inoltre, anche la attenta selezione della ditta esecutrice i lavori, che sarà scelta dalla controparte ma con il supporto della struttura di assistenza tecnica (PMU) attraverso procedure di gara aperta e sulla base di specifiche tecniche che saranno definite dalla società di progettazione, garantirà la qualità delle realizzazioni, oltre alla trasparenza del procedimento.

1.9 Durata

La durata complessiva prevista è di circa 5 anni.

1.10 Analisi dei Costi e finanziamento italiano

Il finanziamento necessario, a copertura dei costi sia per i servizi di ingegneria necessari per la progettazione e supervisione e sia per i lavori di realizzazione della rete di drenaggi e della diga ammonta a **60.000.000Euro, da finanziare con il credito**. Detto importo è storicamente avallato dalla documentazione prodotta dalla controparte e sulla base delle valutazioni effettuate sul posto dagli esperti della DGCS e delle risultanze emerse dalla verifiche di fattibilità degli interventi. L'assistenza tecnica per la realizzazione e gestione della PIU di progetto, per attività di supporto e per missioni di controllo, comporterà inoltre un **finanziamento a dono di 3.200.000 Euro**.

1.11 Sostenibilità

Sono stati valutati, con riscontro positivo, i fattori di sostenibilità economica ed ambientale dei due interventi previsti nel progetto. La viabilità della diga è assicurata sia dalle componenti dirette dovute alla vendita dell'acqua sia dal valore aggiunto generato dagli insediamenti agricoli.

1.12 Ente Esecutore

La società affidataria della progettazione e direzione dei lavori (credito d'aiuto) sarà selezionata tramite procedure di gara, riservate a società italiane, La gara sarà curata dal Ministero dei Lavori Pubblici Mozambicano, che si avvarrà di una specifica PIU-Project Implementation Unit, il cui finanziamento è previsto nella componente a dono del progetto stesso.

L'impresa esecutrice sarà selezionata in base a procedure di gara aperta, anche questa curata dal Ministero dei Lavori Pubblici Mozambicano, tramite la PIU-Project Implementation Unit.

1.13 Matrice del Quadro Logico

Nella tavola seguente viene presentata la matrice del quadro logico relativa alla proposta finanziaria approvata dal CD nel 2006.

	Logica d'intervento	Indicatori verificabili	Fonti di verifica	Condizioni e Rischi
Obiettivi generali	Miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto in accordo alle linee del Millenium Goal	• Indicatori su malattie tropicali; • Report su alluvioni; • Disponibilità di acqua	• Agenzie governative; • Organizzazioni Internazionali	• Continuità nel supporto del governo mozambicano; • Continuità del supporto dei Donors
Obiettivi specifico	• ridurre drasticamente il rischi di alluvioni nella città bassa di Maputo • migliorare le condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria , diarrea e colera • aumentare la quantità di acqua disponibile all'acquedotto di Beira anche nella stagione secca • diminuire la salinità dell'acqua pompata dai pozzi e dalle prese a fiume dell'acquedotto di Beira • aumentare la disponibilità di acqua per l'irrigazione nelle zone di Mafambisse e immediatamente a valledella diga	• N° di eventi alluvionali; • N° di casi di malaria , diarrea e colera; • Acqua disponibile per Beira nella stagione secca • PH dell'acqua pompata • Acqua in uscita dalla Diga.	• Stampa • Dati Min. Salute ed OMS • Report acquedotto di Beira • Report ARA Centro	• Cooperazione e supporto dagli Enti Mozambicani preposti; • Impresa esecutrice e direttore dei lavori adeguati al compito; • Espropri secondo programma; • Disponibilità dei fondi secondo programma. • Risultati positivi delle analisi geotecniche, sismiche ed ambientali per la diga
Risultati attesi	• realizzazione di 7,6 km di canalizzazioni primarie, 2,3 km di canali/tubazioni di drenaggio secondarie, 10,8 km di strade drenanti; • Aggiornamento delle mappe catastali della rete di drenaggio e fognaria esistente di circa 80 Km e manutenzione straordinaria della stessa • Miglioramento delle capacità di gestione della manutenzione del sistema di drenaggio da parte dell'ARA Sud e della Municipalità di Maputo • Realizzazione di una diga a Nhacangara con le relative infrastrutture costruita secondo standards internazionali ed aventi le seguenti dimensioni indicative : lunghezza 1200 ml. Altezza 34 ml., larghezza alla base 200 ml.	• Rispetto delle specifiche tecniche progettuali; • Rispetto dei termini economici e temporali contrattuali. • Espropri portati a termine • Ricollocazione di 600 famiglie realizzata • Opere accessorie sociali realizzate e funzionanti • Quantità di acqua accumulata nel bacino di riserva della diga • Quantità di acqua in uscita mensilmente dalla diga • Qualità dell'acqua erogata	• Rapporti PIU e D.L.; • Stati Avanzamento Lavori • Report dell'Ente Gestore della Diga • Report dell'acquedotto di Beira	• Disponibilità dei dati e delle decisioni necessarie; • Partecipazione attiva e qualificata dello staff locale; • Potenziamento risorse umane e finanziarie preposte alla gestione delle acque in Mozambico

	Logica d'intervento	Indicatori verificabili	Fonti di verifica	Condizioni e Rischi
	Cresta 10 ml. Diaframma -20ml. - Realizzazione di una lago a monte della diga con una superficie di 27 km2 ed una capacità di stoccaggio di 190 hm3 con le relative opere di messa in sicurezza delle rive ed eventuale trattamento del fondale 400 famiglie che attualmente vivono nell'area della diga ricollocate e fornite di nuove abitazioni - Infrastrutture pubbliche quali scuola, ambulatorio, straderealizzate - Assicurazione della fornitura di acqua alla città di Beira attraverso il flusso del fiume in ragione di 1,5 mc. / sec nella stagione secca - Fornitura di acqua per irrigazione per perimetri irrigui di almeno 5.000 ettari - Miglioramento delle capacità gestionali di ARA Centro per la gestione della diga.			
Attività	- Lavori di costruzione rete drenante e della diga - Progettazione, SIA e Direzione lavori - Assistenza tecnica . -Creazione PMU (Dono) - Controllo in Itinere (Dono)	Costi 56.000.000€ 4.000.000 € 2.900.000 € 300.000 €	Risorse Da individuarsi tramite gara. Da individuare tramite gara Da Affidare ad un organismo internazionale	
			Precondizioni Perfezionamento a livello dei due Paesi degli accordi finanziari Disponibilità del contributo finanziario locale Funzionamento effettivo della PIU ipotizzata nel programma.	

2. CONTESTO DELL'INTERVENTO ORIGINARIO

2.1 Origini dell'intervento

Con nota verbale n.189 /DEA/MINEC/05 del 17 Maggio 2005 il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione del Governo del Mozambico ha inviato all'Ambasciata d'Italia a Maputo una richiesta di finanziamento per interventi di risanamento ambientale a Maputo, Matola, Beira e Nampula, per un importo totale di 107 milioni di Dollari.

A seguito di una missione dell'UTC del DGCS nel settembre 2005 si è concordata una sostanziale modifica dell'intervento richiesto con una sensibile riduzione del finanziamento. A fronte di un vasto progetto di "sanitation" si è concordato di concentrare l'intervento su due progetti nel settore delle acque di cui il primo riguarda la costruzione e ristrutturazione del sistema di drenaggio delle acque piovane di Maputo, in particolare per il quartiere di Polana Canico e per il centro città, al fine di ridurre drasticamente gli effetti disastrosi che conseguono alle forti piogge stagionali ed il secondo relativo alla costruzione della diga di Nhacangare, con la finalità principale di aumentare la disponibilità di acqua per l'acquedotto dei Beira, la seconda città del Paese con una popolazione di 500.000 abitanti.

La nuova impostazione del progetto, concordata a livello tecnico con funzionari di quel Ministero Delle acque e della DNA, è stata recepita dal Governo del Mozambico che ha trasmesso la richiesta di finanziamento per complessivi 60 Milioni di Euro all'Ambasciata d'Italia di Maputo con nota verbale del 7 dicembre 2005. L'Ambasciata ha quindi trasmesso a questa DGCS la richiesta con relativa documentazione tecnica con Telespresso n. 362 del 27.12.2005.

2.2 Contesto Nazionale e Regionale del settore

La Politica Nazionale dell'Acqua rappresenta, a partire dal 1995, la base legale del Programma Nazionale del settore idrico, che si basa sui seguenti principi:

1. *Approccio integrato nella gestione delle risorse.* La partecipazione del settore privato è promossa per raggiungere la necessaria efficienza delle strutture esistenti e migliorare i servizi. La gestione integrata delle risorse idriche, l'uso sostenibile dell'acqua, la protezione dell'ambiente, sono i principi chiave su cui si fonda la politica del Paese in coordinamento con i Paesi vicini.

La partecipazione dei beneficiari e *partnership* pubblico-privato sono quindi incoraggiate, mentre il ruolo del governo centrale, dovrebbe evolvere in un progressivo disimpegno dall'implementazione diretta, in favore di responsabilità di regolamento, pianificazione e supervisione del settore.

2. *Sviluppo economico, basato sull'alleviamento della povertà e sul soddisfacimento delle necessità primarie.* Tra queste, elevata priorità è data allo sviluppo della distribuzione idrica ed al rafforzamento delle misure igieniche, con una attenzione particolare per i gruppi meno abbienti. L'acqua è un bene sociale, ma anche economico. L'uso efficace delle risorse si propone di bilanciare quindi lo sviluppo economico con miglioramenti nella sanità pubblica.

La decentralizzazione ad autorità regionali autonome o ad agenzie locali, è favorita in tutte le attività operative e per la fornitura dei servizi.

2.2.1 Risorse idriche: il Primo Programma di sviluppo idrico

Il Governo del Mozambico nel 1998 ha adottato il Primo Programma di sviluppo idrico (NWDP-I), finanziato con fondi IDA Nordic Development Fund e della Agenzia di sviluppo Canadese, incentrato sulla gestione e fornitura delle risorse idriche.

La Direzione Nazionale dell'acqua (DNA), una delle Direzioni del Ministero delle Opere Pubbliche, è l'Autorità di riferimento nel settore a livello centrale, mentre, a livello regionale, operano 5 autorità regionali preposte alla gestione dell'acqua (ARA).

Il Fondo di Investimento e Patrimonio della Distribuzione di Acqua (FIPAG) è l'agenzia esecutrice dei programmi di distribuzione di acqua nelle grandi aree urbane, creata come ente pubblico mirato a controllare il patrimonio e l'investimento nei 5 principali sistemi di distribuzione di acqua (Maputo, Beira, Quelimane, Nampula e Pemba) per i quali è prevista la partecipazione del settore privato. Ha il mandato di garantire una distribuzione di acqua adeguata, con i previsti standard sanitari e igienici, ed il raggiungimento, da parte del settore privato, di autonomia, efficienza ed equi profitti.

2.2.2 Misure igieniche (a salvaguardia della salute pubblica) e drenaggio

Per quanto riguarda interventi nel settore di igiene ambientale, quali le reti fognarie, la raccolta di rifiuti solidi, i drenaggi di acque piovane, le protezioni da frane di scarpate e coste, il principio chiave della strategia del Governo del Mozambico è il decentramento a livello comunale.

La delega dei poteri e delle risorse ai comuni è già in uno stato avanzato, anche se restano comunque ancora deboli le capacità locali.

Il Ministero delle Opere Pubbliche e Abitazione (MOPH), tramite la Direzione Nazionale delle Acque, è responsabile delle politiche a livello centrale, nonché della pianificazione, dell'implementazione, della supervisione e della gestione dei progetti.

Infine sono comunque richieste verifiche, a livello centrale, da parte del Ministero per il Coordinamento dell'Azione Ambientale, su tutti i progetti che hanno impatto sull'Ambiente, quali le dighe.

Nel 2004, La Direzione Nazionale delle Acque ha elaborato un piano strategico di misure igieniche per 7 comuni (Maputo, Beira, Dondo, Nampula, Pemba e Quelimane). Questo piano propone una struttura istituzionale simile a quella approvata per il settore di distribuzione di acqua, comprendendo:

- (i) la definizione di un Programma Nazionale di Investimento per il settore;
- (ii) la creazione dell'Unità di Investimento per la mobilitazione di fondi e coordinamento dell'assistenza tecnica per i comuni,
- (iii) un' Assistenza Tecnica per l'Unità di Investimento.

2.3 Il PARPA 1

Il PARPA I (Piano di riduzione della povertà assoluta), contiene le linee guida di interventi nei settori prioritari per la lotta alla povertà per gli anni 2001-2005. Fra l'altro, si prefigge l'obiettivo di raggiungere la fornitura di acqua potabile, al 50% della popolazione nelle aree urbane e al 40 % nelle aree rurali.

2.2.4 Il Piano Quinquennale del Governo 2005-2009

Nel Piano Quinquennale del Governo 2005-2009 sono previste azioni che tendono alla continuità nella lotta contro la povertà assoluta, condizione essenziale per la creazione di risorse e conseguente miglioramento delle condizioni di vita del paese.

Il Governo del Mozambico continuerà seguendo i seguenti obiettivi:

- Aumentare la copertura della fornitura di acqua al 60% nell'anno 2009, servendo 4 milioni di abitanti circa che vivono nelle zone urbane;
- Assicurare la sostenibilità dei sistemi di distribuzione di acqua e di igiene pubblica;
- Aumentare il tasso di copertura al 55% della popolazione servendo 8 milioni di abitanti circa nelle zone rurali;
- Aumentare la copertura dell'igiene pubblica urbana al 55% nell'anno 2009 servendo 3,8 milioni di abitanti circa nelle zone urbane e peri-urbane;
- Aumentare il tasso di copertura dell'igiene pubblica rurale al 40% in modo tale da poter servire 6 milioni di abitanti nelle zone rurali;
- Contribuire alla riduzione della mortalità per malattie causate da condizioni sanitarie non adeguate;
- Assicurare l'accesso al diritto sicuro della proprietà della terra con infrastrutture relative (accesso all'acqua potabile, igiene pubblica adeguata, elettricità e titolarità della terra) ;

Per raggiungere questi obiettivi saranno realizzate le seguenti azioni:

- Ampliamento dell'infrastruttura e dei sistemi di distribuzione dell'acqua attraverso l'apertura di nuove fonti;
- Aumento dell'efficienza dei sistemi di fornitura di acqua e riduzione delle perdite relative;
- Promozione della partecipazione del settore privato nelle attività di fornitura di acqua;
- Riabilitazione e costruzione di circa 8000 fonti sparse (pozzi e fonti);
- Implementazione di modelli di gestione autonomi dei Piccoli Sistemi di Fornitura di Acqua;
- Ampliamento delle infrastrutture di igiene pubblica attraverso la costruzione delle reti di drenaggio e fognatura;
- Promozione della gestione autonoma dei servizi di igiene pubblica;
- Coordinamento effettivo tra le istituzioni coinvolte nello sviluppo urbano con la creazione di infrastrutture del territorio (Acqua, Igiene Pubblica, Elettricità e Titolarità della Terra);
- Formazione degli organi locali per assicurare l'implementazione degli interventi di gestione del suolo;

2.2.5 L'intervento dei donatori

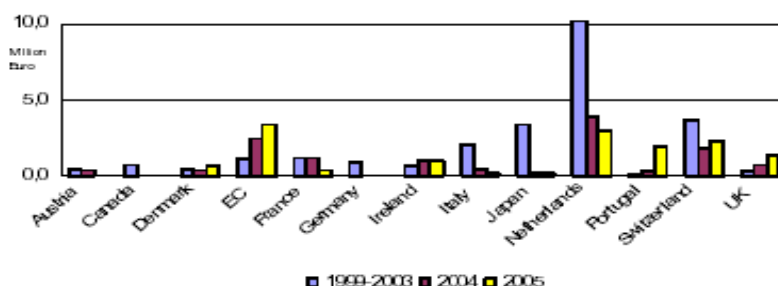
Come si può dedurre dai grafici seguenti elaborati dalla Delegazione della Commissione dell'Unione in un'ottica di armonizzazione e coordinamento, si può affermare che vi è un crescente interesse nell'intervenire nel settore, con un aumento progressivo dei fondi allocati negli ultimi anni.

Si stima che l'intero settore per l'anno 2005 abbia ricevuto un aiuto finanziario da parte della comunità internazionale pari a 11.9 milioni di Euro, di cui 3.4 milioni da parte della sola Commissione Europea che con l'Olanda che tra gli stati membri risulta essere il Donatore più impegnato finanziariamente.

5.4 Productive Sector - Water & Sanitation

5.4.1 Yearly Figures of all Donor Countries in Mozambique

in Million Euro	1999-2003	2004	2005
Austria	0,5	0,4	n.a.
Canada	0,7	n.a.	n.a.
Denmark	0,5	0,3	0,7
EC	1,1	2,5	3,4
France	1,2	1,2	0,3
Germany	0,9	0,0	0,0
Ireland	0,7	1,0	1,0
Italy	2,1	0,5	0,2
Japan	3,4	0,1	0,2
Netherlands	10,2	3,9	3,0
Portugal	0,1	0,3	1,9
Switzerland	3,6	1,8	2,3
UK	0,3	0,7	1,4
Total	25,2	12,8	14,4



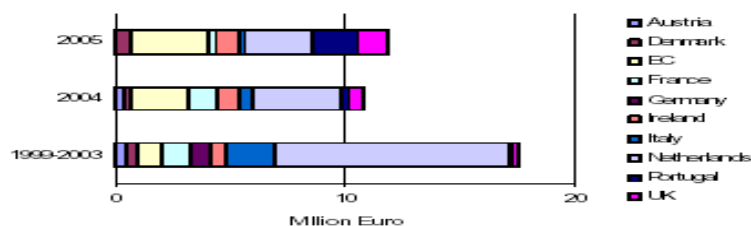
1) Note that the figures for the years 1999-2003 are annual average. Figures for 2005 are forecast.

2) Note that Austria did not report for 2005 and Norway and Canada for 2004 & 2005.

5.4 Productive Sector - Water & Sanitation

5.4.2 Yearly Figures of EU Donor Countries in Mozambique

in Million Euro	1999-2003	2004	2005
Austria	0,5	0,4	n.a.
Denmark	0,5	0,3	0,7
EC	1,1	2,5	3,4
France	1,2	1,2	0,3
Germany	0,9	0,0	0,0
Ireland	0,7	1,0	1,0
Italy	2,1	0,5	0,2
Netherlands	10,2	3,9	3,0
Portugal	0,1	0,3	1,9
UK	0,3	0,7	1,4
Total	17,5	10,8	11,9



1) Note that the figures for the years 1999-2003 are annual average. Figures for 2005 are forecast.

2) Note that Austria did not report for 2005.

La Commissione Europea

La Commissione Europea finanzia progetti nel settore idrico e in quello afferente l'igiene attraverso due canali di aiuto:

1. il Fondo Europeo di sviluppo - *European Development Funds (FES)* e
2. le *budget lines* tematiche - *Thematic Budget Lines (TBL)*.

Inoltre si aggiungono nuove iniziative e programmi per i Paesi ACP che saranno a breve lanciati che aggiungeranno ulteriori risorse finanziarie all'interno del 9° FES la *EU Water Initiative* e l'*ACP-EU Water Facility*. Per il settore è prevista l'erogazione di 48,6 milioni di Euro durante il triennio 2005-2007 senza considerare il finanziamento al *Flood Recovery Programme* stanziato dopo le piene del 2000.

Il Fondo Europeo di sviluppo

Al momento sono in corso tre progetti di acqua e igiene che sono finanziati attraverso il 6°, 7° e 8° FES.

CapacityBuilding Project for the Integrated Development of the Water Resources,

Management and Rural Water Supply in the ZambeziRiver Basin (8th EDF)

Limpopo Line Rehabilitation (6th EDF) Project 6.ACP.RPR.467.

Il proposito originale di questo progetto regionale di 3.4 milioni di Euro è quello di supportare il settore dei trasporti nel paese attraverso la riabilitazione della Linea Ferroviaria del Limpopo. Dopo le piene del 2000 si è deciso di concentrare gli sforzi sulla riabilitazione degli edifici della stazione lungo la ferrovia e la fornitura di acqua ed elettricità con lo scopo di fornire servizi alle popolazioni rurali dell'area. Tutti i fondi sono stati impegnati e ci si aspetta che i fondi rimanenti siano allocati in un nuovo accordo finanziario all'interno del 9° FES con lo scopo di terminare la riabilitazione degli edifici e il sistema di fornira dell'elettricità e di acqua potabile.

2. European Development Funds (EDF) Beira Sanitation Project (7° and 9° EDF) Project 7.ACP.MOZ.120

L'obiettivo generale dei questo Progetto da 41.8 milioni di Euro è di migliorare la salute attraverso la riabilitazione o la costruzione di nuove fognature nella città di Beira, includendo un impianto per il trattamento delle acque reflue e canali di scolo. Il Progetto è inserito all'interno delle Politica Nazionale per l'Acqua definita nel 1995 che dà priorità alla copertura della rete fognaria a favore delle popolazioni urbane e peri-urbane nel paese.

Il progetto consta di due componenti: la formulazione per un totale di 1.8 milioni di Euro all'interno del 7° FES e l'esecuzione dei lavori per un totale di 40 milioni di Euro all'interno del 9° FES. Il contratto di servizi per la formulazione e la definizione dettagliata del sistema di igiene e di drenaggio per la città di Beira e' iniziato nel 2004 e dovrebbe concludersi entro la fine del 2005. La proposta finanziaria in bozza per allocazione dei 40 milioni di Euro e stata definita a meta' del corrente anno e i lavori e la loro supervisione dovrebbero avere inizio nel 2006.

3.CapacityBuilding Project for the Integrated Development of the Water Resources Management and Rural Water Supplies in the ZambeziRiver Basin (8th EDF) Project 8.ACP.MOZ.019

L'obiettivo generale del progetto di 11.6 milioni di Euro e' quello di contribuire alla sostenibilità di un utilizzo equo dell'acqua e di ridurre i potenziali conflitti tra i suoi utilizzatori nella zona di captazione del fiume Zambesi con l'intento anche di migliorarne le condizioni di vita.

Il progetto consta di due componenti: gestione integrata della captazione idrica attraverso la creazione di una autorità ufficiale preposta, l'ARA-Zambezi, e promozione e sviluppo di programmi integrati di fornitura di acqua e igiene pubblica nelle province di Tete, Manica e Sofala.

Il progetto prevede quattro tipi di impegni individuali: assistenza tecnica alla Direzione Nazionale dell'Acqua, assistenza tecnica al progetto ZAMWATT, creazione di un Unità di

gestione del progetto e realizzazione di revisioni finanziarie. Il progetto dovrebbe terminare alla fine del 2007 dopo che l'accordo finanziario è stato firmato nel 2000.

.ACP-EU Water Facility

La *ACP-EU Water Facility* è stata approvata dall'Unione Europea nel marzo 2004 a sostegno del raggiungimento degli obiettivi del Millennio e degli obiettivi fissati dal Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile tenutosi a Johannesburg nel 2002.

La Commissione Europea ha pubblicato la prima *Call for Proposals* per la Water Facility per i Paesi ACP l'11 novembre del 2004 con un budget complessivo di 500 milioni di Euro allocati all'interno del 9° FES per la realizzazione di progetti di igiene e acqua.

Le *Calls for Proposal* hanno una disponibilità finanziaria iniziale di 250 milioni di Euro, oltre ad ulteriori 250 milioni di Euro messi a disposizione dopo il risultato della revisione della performance del 9° FES a fine marzo 2005.

L'obiettivo principale della *ACP-EU Water Facility* è di aumentare i livelli di distribuzione dei servizi legati alla fornitura di acqua e misure igieniche. Con l'allocazione finanziaria della *facility* sarà così possibile promuovere nuove iniziative, promuovere assistenza tecnica, ricerche, fornire capacità gestionale e soprattutto fornire una risorsa flessibile di finanziamento che è spesso l'anello debole nel finanziamento a programmi di tale natura.

La Commissione Europea gestirà la *ACP-EU Water Facility* e manterrà uno stretto legame con i gruppi di lavoro in materia finanziaria, in materia di fornitura di acqua e igiene pubblica e di gestione integrata delle risorse idriche che sono previste all'interno della *EU Water Initiative*.

Le *Call for Proposals* assicureranno un approccio trasparente e flessibile garantendo opportunità uguali per i tutti partecipanti.

Gli ambiti di finanziamento per le *Call for Proposals* sono i seguenti:

- Co-finanziamento di infrastrutture nel settore del *water and sanitation*
- Co-finanziamento di iniziative della società civile per progetti di minore entità a favore di aree urbane e rurali povere e disagiate

2.3 PROBLEMI DA RISOLVERE

Dall'analisi del quadro di riferimento del settore delle risorse idriche e della gestione delle acque emerge come siano numerosi i fattori critici da eliminare per migliorare il drenaggio delle acque piovane nel centro della città di Maputo e migliorare la qualità delle acque disponibili per la rete idrica di Beira.

Il primo progetto previsto nella seguente proposta relativo alla città di Maputo, dovrà prevedere interventi mirati a :

- Migliorare significativamente il drenaggio delle acque piovane e quindi la situazione sanitaria ed ambientale,
- Minimizzare l'impatto delle alluvioni nell'area,
- Ridurre l'erosione causata dallo scarso drenaggio e dall'urbanizzazione selvaggia ed incontrollata,

- Aggiornare il catasto dell'infrastruttura sanitaria esistente nella città bassa al fine di permettere la progettazione di nuovi interventi di ristrutturazione ed integrazione della rete,
- Gestire l'operazione in piena sinergia con la Municipalità di Maputo al fine di minimizzare gli aspetti sociali legati all'esproprio di abitazioni e capanne sorte in aree interessate dalla realizzazione dei canali di drenaggio,
- Costituire un esempio per privati, proprietari di aree nella zona di intervento o in zone adiacenti, per lo sviluppo auto-finanziato di analoghe opere di drenaggio e regolamentazione del flusso delle acque con la finalità di proteggere le abitazioni ed evitare danni alle proprietà.

La realizzazione della diga di Nhacangare dovrà invece tenere in considerazione i seguenti fattori

- Contribuire alla regolazione della portata del fiume Pungoé al fine di garantire la disponibilità di acqua dolce ai pozzi ed alle prese d'acqua di fiume della rete idrica di Beira anche nella stagione secca
- Aumentare la disponibilità di acqua dolce per la città di Beira e per l'irrigazione delle coltivazioni di zucchero di Mafambisse
- Promuovere attività agricole irrigue nell'area di Nyazonia e Mafambisse
- Salvaguardare l'impatto della costruzione della diga sull'ambiente a valle ma soprattutto a monte della stessa a seguito della realizzazione del lago
- Realizzare l'opera nel pieno rispetto delle popolazioni residenti nell'area che sarà inondata garantendone il reinsediamento in aree produttive agricole.

2.4 GRUPPO DESTINATARIO E ENTE OPERATIVO LOCALE E ALTRE ISTITUZIONI

I Beneficiari finali degli interventi promossi dal Programma sono identificabili:

- o nella popolazione dei quartieri di Maputo interessati al progetto di drenaggio delle acque, stimata al 2005 in circa 180.000 abitanti. Detta popolazione, con un livello di reddito da basso a povertà estrema, vive prevalentemente in insediamenti spontanei non pianificati. Il Progetto assicurerà un miglioramento sensibile della sicurezza dalle inondazioni e delle condizioni di igiene, con importanti ripercussioni sul livello di vita generale.
- o nella popolazione di Beira, circa 500.000 abitanti. Il progetto della diga sul Nhacangare permetterà l'accesso a maggiori quantitativi di acqua potabile con migliori caratteristiche anche nella stagione secca.
- o in circa 400 famiglie di agricoltori, che svolgono la loro attività con conduzione individuale e/o commerciale, nell'area immediatamente a valle della diga e nell'area di Mafambisse.

Il Beneficiario istituzionale del progetto è Il Ministero dei Lavori Pubblici ed in Particolare la Direzione Nazionale delle acque che gestisce i lavori relativi agli investimenti nel settore acque.

Al termine dei lavori le opere saranno trasferite alle rispettive Amministrazioni Regionali delle Acque che gestiscono l'approvvigionamento, il trattamento e la distribuzione dell'acqua sia ad uso potabile che irriguo.

2.5 DOCUMENTAZIONE: ANALISI E BASE CONOSCITIVA

Sono indicati in seguito i principali documenti consultati per la preparazione del presente rapporto.

Data	Estensore	Titolo
Nov 2005(*)	Min LL.PP. DNA	<i>Maputo Drainage and Sanitation Project – Project Proposal</i>
Nov 2005(*)	Min LL.PP. DNA	<i>Nhacangare Dam Project – Project Proposal</i>
Dic 2005	Min LL.PP. DNA Impacto	Conceptual Design of the Nhacangara dam – Environmental Licencing process : Environmental impact assessment
Dic 2005	Min LL.PP. DNA Impacto	Maputo Drainage and Sanitation Project – Resettlement Acton Plan
Maggio 2005	Min LL.PP. DNA	Drenagem das Bacias “B” e “C” da Citade de Maputo – Estudo de Viabilidade
Dic. 2005	SWECO e Partners	Development of the PungweRiver basin Joint Integrated Water Management Strategies Pre Investment Studies of the Nhacangare dam
n.d	Varie	Pequenos Libombo Dam Madzikwadey Dam

I documenti contrassegnati con asterisco, trasmessi con telespresso n. 3632 del 27.12.2005 dall’Ambasciata d’Italia a Maputo, unitamente alle note verbali di richiesta di finanziamento delle locali Autorità, costituisce la base informativa principale, su cui ci si è basati per la redazione della presente proposta di finanziamento.

I contenuti dei documenti citati sono stati revisionati ed adattati per tenere conto delle procedure della DGCS ed in alcuni casi sono stati integrati con altri dati recenti di fonte diretta DNA .

3 STRATEGIA ORIGINARIA D’INTERVENTO

3.1 OBIETTIVI GENERALI

L’obiettivo generale del progetto è il miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto, in pieno accordo con le linee direttrici del Millennium Goal condivise con L’Unione Europea

3.2 OBIETTIVO SPECIFICO, BENEFICI ED INDICATORI

Gli obiettivi specifici del progetto sono :

- i) migliorare le condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria , diarrea e colera
- ii) ridurre drasticamente il rischi di alluvioni nella città bassa di Maputo

- iii) aumentare la quantità e qualità di acqua disponibile all'acquedotto di Beira anche nella stagione secca
- iv) diminuire la salinità dell'acqua pompata dai pozzi e dalle prese a fiume dell'acquedotto di Beira
- v) aumentare la disponibilità di acqua per l'irrigazione nelle zone di Mafambisse e immediatamente a valle della diga

3.3 RISULTATI ATTESI ED INDICATORI

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, la selezione degli interventi da finanziare con priorità è stata quindi orientata nell'ordine ai seguenti risultati:

1. Realizzazione di 7,6 km di canalizzazioni primarie, 2,3 km di canali/tubazioni di drenaggio secondarie, 10,8 km di strade drenanti,
2. Aggiornamento delle mappe della rete di drenaggio e fognaria esistente di circa 80 Km e manutenzione straordinaria della stessa,
3. Miglioramento delle capacità di gestione della manutenzione del sistema di drenaggio da parte dell'ARA Sud e della Municipalità di Maputo,
4. Riallocazione di circa 200 famiglie, e costruzione di alloggi e infrastrutture,
5. Realizzazione di una diga a Nhacangara con le relative infrastrutture costruita secondo standard internazionali ed aventi le seguenti caratteristiche e dimensioni indicative: Diga in materiale sciolto, lunghezza 1200 ml. Altezza 34 ml., larghezza alla base 200 ml. Cresta 10 ml. Diaframma -20ml.
6. Realizzazione di un invaso a monte della diga con una superficie di 27 km² ed una capacità di stoccaggio di 190 hm³ con le relative opere di messa in sicurezza delle sponde ed eventuale trattamento del fondale,
7. Riallocazione di 400 famiglie che attualmente vivono nell'area interessata della diga e dall'invaso, in nuove abitazioni
8. Infrastrutture pubbliche quali scuola, ambulatorio, strade realizzate
9. Assicurazione della fornitura di acqua alla città di Beira attraverso il flusso del fiume in ragione di 1,5 mc. / sec nella stagione secca
10. Fornitura di acqua per irrigazione per perimetri irrigui di almeno 5.000 ettari
11. Miglioramento delle capacità gestionali di ARA Centro per la gestione della diga.

Gli indicatori di risultato sono quelli riportati nel quadro logico.

La Delibera del Comitato Direzionale n.27 del 15.03.2007.

Con lettera n. 3279 del 27 ottobre 2006, il Ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione del Mozambico richiedeva che il finanziamento a dono, invece che venire affidato ad un Organismo internazionale, si trasformasse in un finanziamento diretto al Governo del Mozambico, regolato da specifico Accordo ex art. 15 del Regolamento di esecuzione della legge 49/87.

Si ritenne che la richiesta delle Autorità mozambicane, volta a gestire in modo più diretto le attività dell'iniziativa, fosse tecnicamente giustificata. Occorre infatti rilevare come tale impostazione sia più coerente con le indicazioni OCSE sull'esecuzione dei programmi di cooperazione ed in linea con le raccomandazioni sull'armonizzazione degli aiuti e l'appropriazione da parte dei Governi beneficiari.

Venendo invece meno il coinvolgimento dell'Organismo internazionale, il personale espatriato, che fornirà l'Assistenza tecnica alla PIU e svolgerà le attività di controllo e monitoraggio verrà fornita dalla DGCS, incrementando il Fondo esperti originario.

A seguito delle analisi svolte, la ripartizione del finanziamento a dono originario di **Euro 3.200.000**, risulta la seguente:

- a) **Euro 1.752.000** quale finanziamento diretto al Governo mozambicano;
- b) **Euro 1.448.000** quale fondo esperti a disposizione della DGCS, per l'assistenza da fornire alla PIU e le attività di controllo e monitoraggio.

Tale nuova impostazione venne approvata con delibera del Comitato Direzionale n. 27 del 15.03.2007.

B. LO STATO D'AVANZAMENTO DELL'INIZIATIVA AL NOVEMBRE 2014

B. LO STATO D'AVANZAMENTO DELL'INIZIATIVA AL NOVEMBRE 2014

1. IMPORTI EROGATI ED ESECUZIONE FINANZIARIA

Alla data sono stati erogati i seguenti importi, a valere sul finanziamento a dono con gestione governativa (MOPH/DNA), il cui allocato è di € 1.752.000,00:

1 ^a Rata	Dicembre 2009	€ 400.000,00
2 ^a Rata	Dicembre 2012	€ 600.000,00

€ 1.000.000,00

Sommario SAF al 30.10.2014 del finanziamento a dono a gestione MOPH/DNA (€)

1	2a	2b	2c	3	4	5	6	7
						(3-4)	(2c-3)	(1-3)
<i>Allocato</i>	<i>Erogato 1^a rata</i>	<i>Erogato 2^a rata</i>	<i>Erogato 1^a + 2^a rata</i>	<i>Impegnato</i>	<i>Liquidato</i>	<i>Da liquidare</i>	<i>Disponibile</i>	<i>Disponibile teorico</i>
1.752.00	400.000	600.000	1.000.00	535.653	385183	150.469	464.347	0.216.347
		% su Erogato	100.00	53.57	38.52	15.05	46.43	
		% su Impegnato	100.00	71.91	28.09			

- Al 30.11.2014 sono stati liquidati € 668.632,16 a valere sul finanziamento a dono con gestione MAECI/DGCS, il cui allocato è di € 1.448.000,00.
- A tutt'oggi non sono stati effettuati pagamenti a valere sugli stanziamenti a credito d'aiuto.

2. IL CONTRATTO PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI

La gara d'appalto per i servizi di ingegneria, studio dell'impatto ambientale (SIA) e Direzione Lavori (D.L.) si è conclusa nel mese di dicembre 2012, mentre il nulla osta da parte dell'Organismo Finanziatore alla proposta di aggiudicazione è giunto alla Stazione Appaltante (MOPH/DNA) nel mese di agosto 2013. Il procedimento di approvazione, infatti, è stato particolarmente controverso, giungendo alla interposizione di ricorso presso il Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio da parte del 1° classificato nella gara, l'Associazione Temporanea di Imprese (A.T.I.) fra Studio Pietrangeli Srl (mandataria), FC & RR Associati Srl e Environ Italy Srl.

Il contratto è stato sottoscritto dalle parti (MOPH/DNA e A.T.I. menzionata) il 16.09.2013, l'ordine per l'inizio delle attività di progettazione e studio dell'impatto ambientale attinenti alla componente drenaggi di Maputo è stato notificato al consulente il 21.10.2013, mentre quello relativo alle stesse attività per la componente diga di Nhacangara il 22.11.2013.

In conformità con le qualifiche presentate, l'associato Studio Pietrangeli Srl possiede i requisiti atti alla progettazione e D.L. della componente diga, Studio FC & RR Associati Srl quelli atti alla progettazione e D.L. della componente drenaggi di Maputo, mentre Environ ItalySrl i requisiti necessari alla elaborazione dello studio di impatto ambientale (SIA) per entrambe le componenti.

3. LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE E STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

In conformità al contratto, le date di presentazione alla Stazione Appaltante dei documenti del progetto di ingegneria e dello SIA sono riportate nella tabella seguente:

Componente Drenagem : Ordem de Inicio das Actividades notificado em 21.10.2013

<i>Relatório a ser entregue</i>	<i>Prazo a partir da Ordem de Inicio das Actividades em meses</i>	<i>Data ultima de entrega (deadline)</i>
InceptionReport	1	21.11.2013
Relatório Intermédio do Projecto Preliminar	2	21.12.2013
Projecto Preliminar	4	21.02.2014

Componente Barragem : Ordem de Inicio das Actividades notificado em 22.11.2013

<i>Relatório a ser entregue</i>	<i>Prazo a partir da Ordem de Inicio das Actividades em meses</i>	<i>Data ultima de entrega (deadline)</i>
InceptionReport	1	22.12.2013
Relatório Intermédio do Projecto Preliminar	3	22.02.2014
Projecto Preliminar	6	22.05.2014

Alla data il consulente ha presentato successive versioni dell'Inception Report (5!), del Rapporto Intermedio del Progetto Preliminare della componente drenaggi di Maputo (3) e dell'Inception Report della componente diga di Nhacangara (3).

Nessuno dei documenti menzionati è potuto essere approvato dalla Stazione Appaltante.

Per quanto riguarda la componente drenaggi, i rapporti presentati sono stati rigettati a causa della pretesa del consulente (reiterata in ciascuna versione) che venisse approvato un crono programma delle attività dei propri periti che prevedeva la presenza in Maputo del Team Leader dell'ingegneria, responsabile per l'integrazione degli specialisti, (ing. Antonio

Pietrangeli) per appena *qualche giorno* all'anno e la sospensione di qualsiasi attività – incluso l'ufficio locale in Maputo – durante i periodi nei quali la Stazione Appaltante deve analizzare i documenti presentati e produrre le proprie osservazioni e suggerimenti.

Occorre qui ricordare che i Termini di Riferimento di contratto (TdR) prevedono esplicitamente che il Team Leader dell'ingegneria è responsabile per l'integrazione degli specialisti, risieda *permanentemente* a Maputo fino alla validazione del progetto esecutivo e che la sede locale dell'aggiudicataria (che deve essere registrata ed autorizzata all'attività, conformemente alle norme commerciali e fiscali mozambicane) debba rimanere continuativamente operativa fino al collaudo delle opere. Non può sfuggire, infatti, l'assurdità della pretesa di sospendere le attività proprio durante la delicata fase di approvazione dei progetti, quando in realtà è proprio in quest'occasione che il confronto diretto e continuato con coloro che tali documenti hanno redatto risulta essenziale, fra l'altro nello stesso interesse del consulente, quando animato da uno spirito genuinamente collaborativo. Lo stesso può dirsi relativamente ad un Team Leader con il quale ci si può relazionare solamente tramite corrispondenza.

Per quanto riguarda la componente diga, le motivazioni della non approvazione dell'Inception Report – oltre a riferirsi al solito crono programma sopra citato – hanno riguardato il capitolo relativo alle problematiche ambientali, redatto in maniera assolutamente insufficiente e banalizzante - considerata l'importanza e il presumibile impatto dell'opera - oltre che difforme al contratto nella descrizione degli oneri a carico del consulente.

E' necessario riferire che, a seguito delle osservazioni pervenute dalla Stazione Appaltante, la associata Studio FC & RR Associati Srl, responsabile per la progettazione della componente drenaggi di Maputo, ha tempestivamente trasmesso, sottoscritti solamente dai redattori e non dal Direttore Tecnico della mandataria, al MOPH / DNA, sia l'Inception Report, che il Rapporto Intermedio del Progetto Preliminare di competenza, entrambi emendati per renderli conformi con le obbligazioni contrattuali. La mandataria dell'A.T.I., Studio Pietrangeli Srl, non ha ritenuto di convalidare e quindi trasmettere ufficialmente tali documenti. Le ragioni che sottostanno a tale decisione della mandataria non appaiono chiare ma parrebbero doversi ricondurre ad una conflittualità tra la stessa e la DNA.

4. I PAGAMENTI EFFETTUATI PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI

L'anticipazione contrattualmente prevista nella misura del 20% dell'importo (di contratto) delle attività per le quali è stato emesso l'ordine di inizio (progettazione e SIA di entrambe le componenti), non è stata corrisposta alla data. Mancando, di fatto, i requisiti necessari, ossia: approvazione dell'Inception Report e del crono programma delle attività, consegna della fidejussione bancaria a garanzia dell'anticipazione.

5. LA PRESENTAZIONE IN SEMINARIO DEL PROGETTO PRELIMINARE DI INGEGNERIA DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO

Nel mese di marzo 2014 la società Studio FC & RR associati Srl, responsabile per la progettazione della componente drenaggi di Maputo (in virtù dei requisiti presentati durante la gara d'appalto e degli accordi parasociali dell'A.T.I. aggiudicataria) ha messo a disposizione della Stazione Appaltante la prima minuta del Progetto Preliminare dell'ingegneria della componente. Tal evenienza è stata preceduta da diversi periodi di permanenza in Mozambico del gruppo di lavoro della società Studio FC & RR Associati Srl e da numerose sessioni di lavoro con la Project Management Unit (PMU) e con i consulenti nell'area sociale Fondazione AVSI, durante le quali sono state messe a punto soluzioni tecniche condivise.

La PMU ha ritenuto che il Progetto Preliminare di ingegneria, presentato dalla società Studio FC & RR fosse meritevole di essere sottoposto all'analisi del Consiglio Tecnico della DNA, cosa che è avvenuta il 04.04.2014. A seguito del positivo accoglimento da parte del Consiglio Tecnico della DNA, il progetto in parola è stato presentato il 14.04.2014 in un seminario aperto alle diverse entità interessate all'iniziativa, quali l'Organismo Finanziatore, il Ministero delle Opere Pubbliche (MOPH), il Consiglio Municipale della Città, il Ministero dell'Ambiente, le Amministrazioni dei quartieri interessati, la Amministrazione delle Infrastrutture Statali (AIAS) e naturalmente la DNA, come promotore. Alla presentazione del Progetto Preliminare di ingegneria è seguita la presentazione del rapporto preliminare del piano di ricollocazione delle popolazioni interessate alla esecuzione delle opere, redatto dalla Fondazione AVSI, consulente per l'area socio / economica.

Per quanto emerso durante tale seminario, sia il Progetto Preliminare dell'ingegneria che quello preliminare per la ricollocazione delle popolazioni ha ottenuto in generale un giudizio positivo: le osservazioni di carattere tecnico essendosi limitate a richieste di chiarimenti per quanto riguarda gli aspetti normativi assunti come base per la progettazione delle opere e per la redazione del piano di ricollocazione delle popolazioni, mentre un certo e giustificato allarme ha destato la stima dei costi delle opere. Si è concordato inoltre che le entità interessate avrebbero analizzato nel dettaglio gli elaborati progettuali e trasmesso per iscritto le proprie osservazioni.

Occorre segnalare che nell'ambito del seminario non è stato presentato il Rapporto Preliminare dello Studio di Impatto Ambientale, in conseguenza dell'assenza della società Environ Italy Srl che di tale attività è contrattualmente responsabile.

6. LA VERSIONE FINALE DEL PROGETTO PRELIMINARE DI INGEGNERIA DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO

A seguito delle osservazioni trasmesse ai progettisti dalle entità interessate dall'iniziativa dopo il seminario menzionato, la società Studio FC & RR associati Srl ha consegnato il 12.06.2014 la versione finale del Progetto Preliminare.

Si è proceduto ad una verifica della funzionalità dei sistemi 3AB e 3BC e sono state previsti alcuni accorgimenti (tratti di strade secondarie da pavimentare e piccoli canali trasversali) in maniera da drenare modeste aree ove, a causa dell'orografia, le acque di ruscellamento tendono a ristagnare (vedasi cap. 5 della Relazione Generale del Progetto Preliminare di Ingegneria - RGPPI).

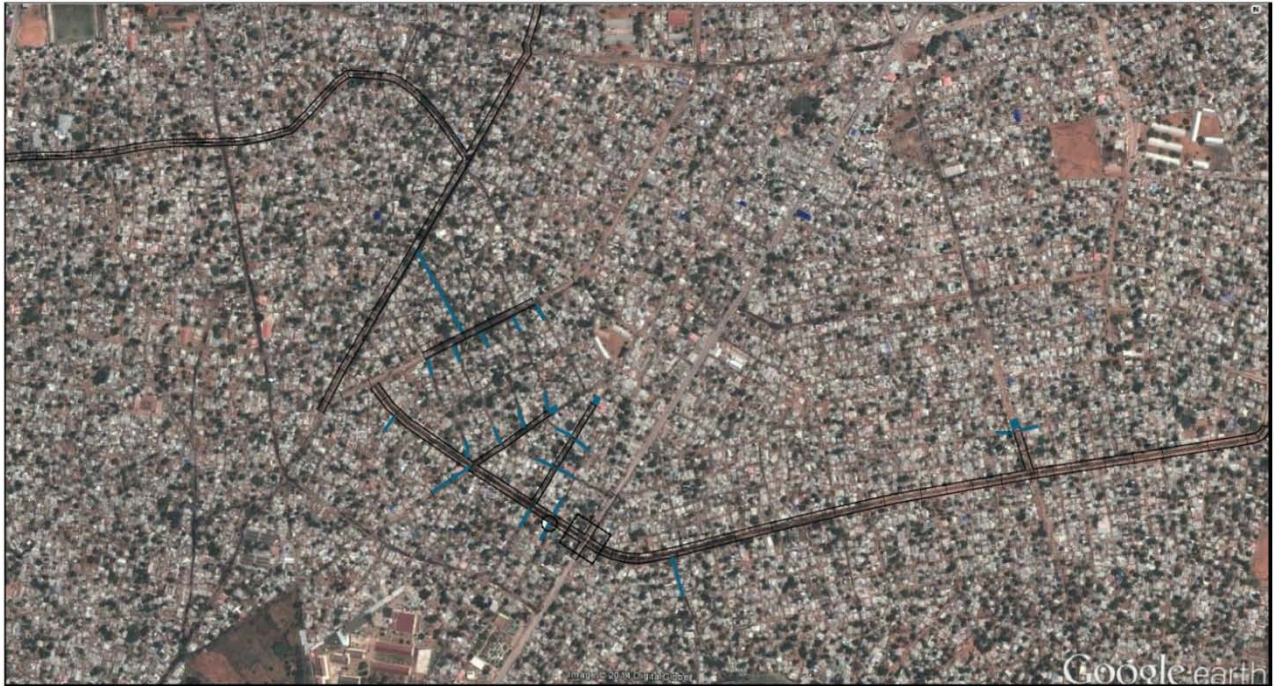
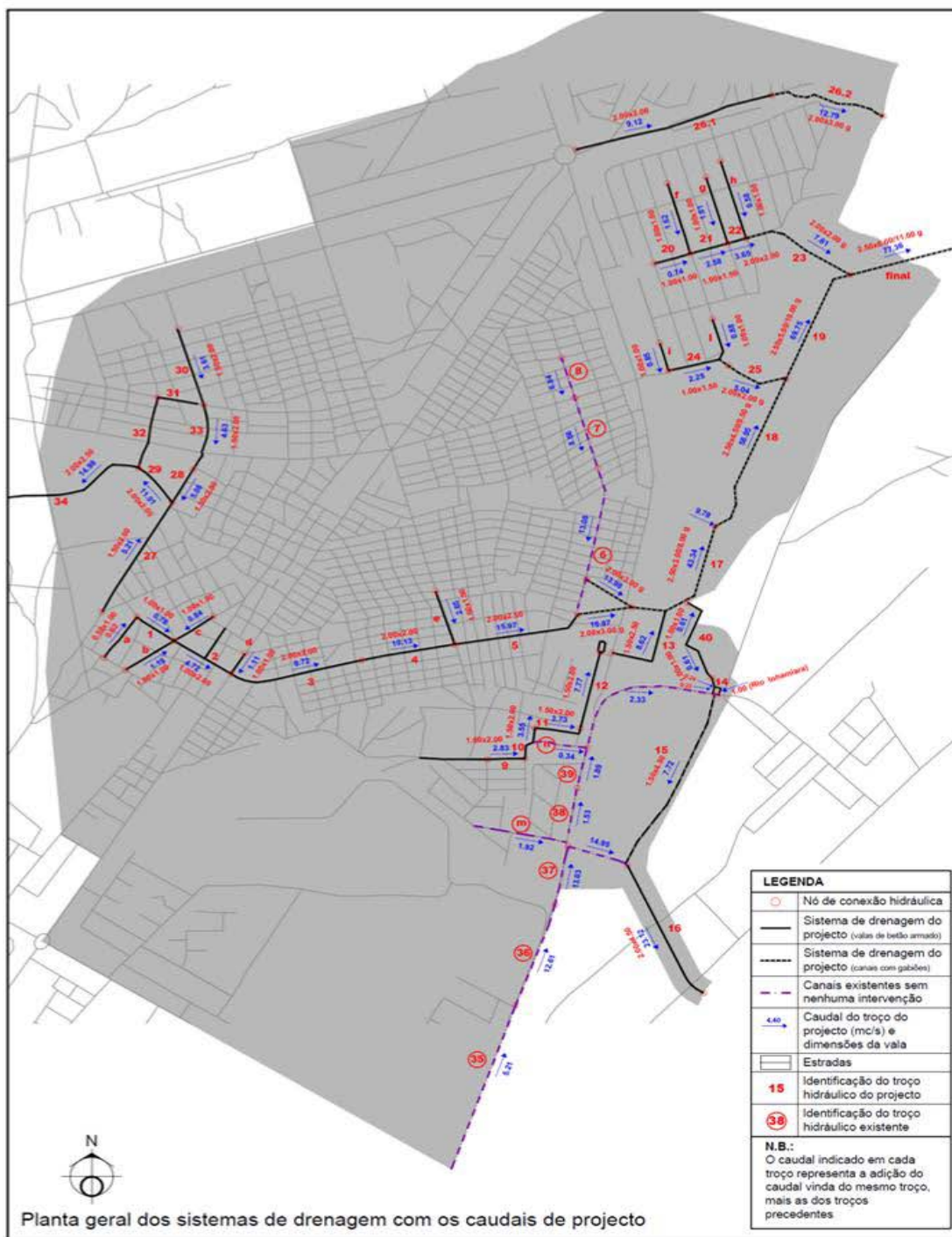
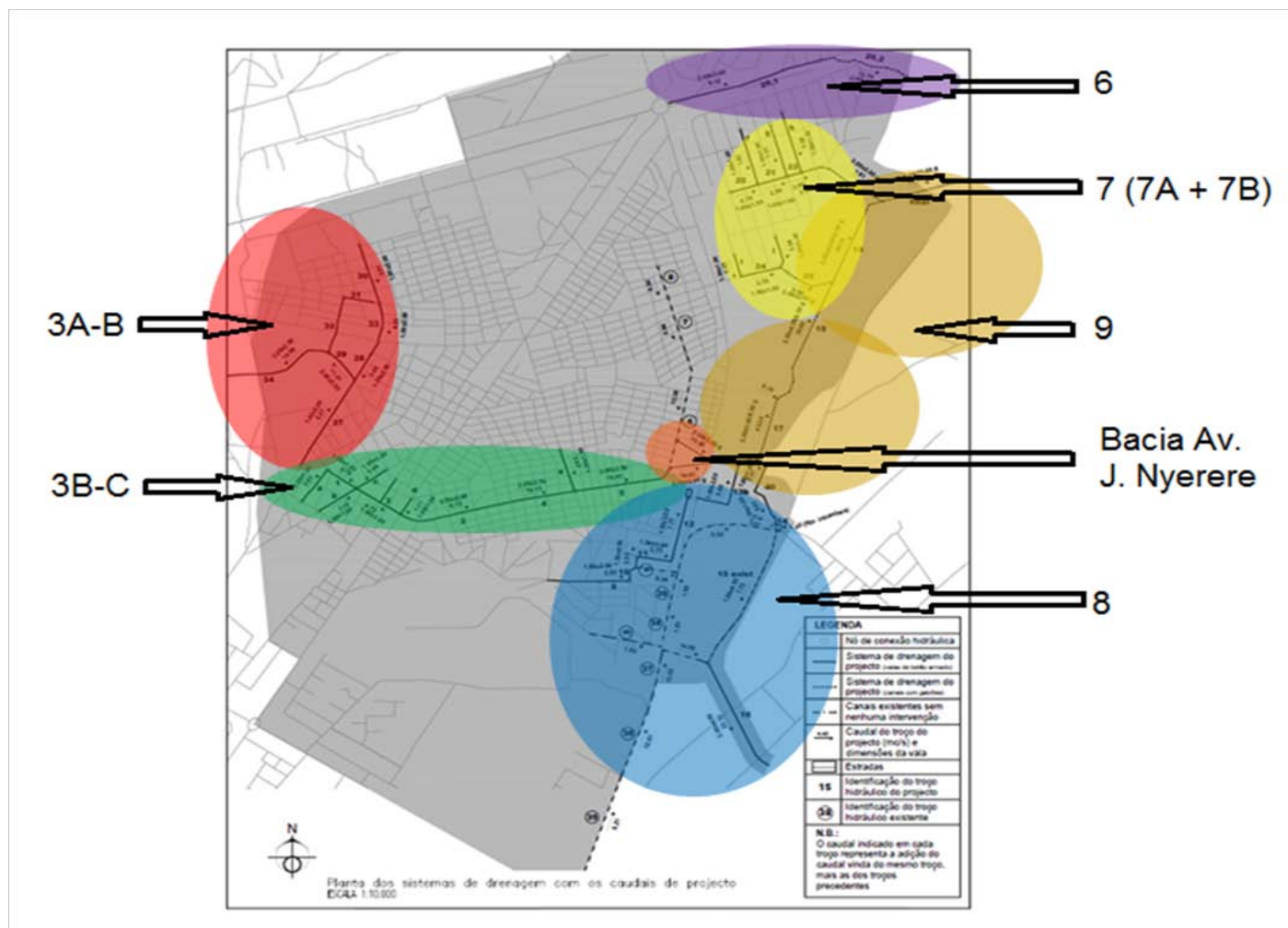


Fig. 8 – Traçado dos sistemas 3A-B e 3B-C do Projecto Preliminar

Sono state inoltre apportate migliorie a tutti i sistemi ed indicate le soluzioni ritenute più opportune a seguito delle osservazioni ricevute. (vedasi il cap.6 della RGPPI, ove in dettaglio vengono descritte tutte le modifiche effettuate).

Di seguito la pianta generale dei sistemi (fig. 5, cap.4 della RGPPI) e la tabella riepilogativa delle tipologie delle opere, per tratto, fig.3, cap. 4 della RGPPI)





Numerazione dei sistemi di drenaggio

Riepilogo lunghezze canalizzazioni di drenaggio e strade, per tipologia

		Totale canalizzazioni tutti i sistemi	Canalizzazioni aperte in c.a.	Canalizzazioni sotterraee	Canalizzazioni realizzate con gabbioni		
Lunghezze in ml.		13,881	8,696	1,872	3,313		
		Totale Strade	Strada Largh 16 m.	Strada Largh 12 m.	Strada Largh 8 m.	Strada Largh 4,8 m.	Strada in cemento Largh media 6 m.
Lunghezze in ml.		8,611	3,749	3,426	499	160	777

Sistema	Troços	Comprimento mt.	Secções valas em betão armado mt. (b x h)	Secções dos aquedutos mt. (b x h)	Secções canais em gabiões mt. (b x h)	Secção das estradas Largura mt.	Expropriação definitiva Largura mt.	Expropriação provisória Largura mt.
3 A-B	30	295	1,50 x 2,00			12.00	12.00	16.00
	33	231	1,50 x 2,00			12.00	12.00	16.00
	28	159	1,50 x 2,00			12.00	12.00	16.00
	27	470	1,50 x 2,00			12.00	12.00	16.00
	29	171		2,00 x 2,50		12.00	12.00	16.00
	32	81	1,50 x 1,50			3.60	3.60	7.60
	34	818		2,00 x 2,50		12.00	12.00	16.00
	final	1,150	2,00 x 2,50			10.00		10.00
Totais mt.		3,375	2,386	989				
3 B-C	1	206	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
	2	217	1,00 x 2,00			16.00	16.00	20.00
	3	434 (263+171)	2,00 x 2,00	2,50 x 2,00		16.00	16.00	20.00
	4	336 (100+236)	2,00 x 2,00	2,50 x 2,00		16.00	16.00	20.00
	5	471 (390+81)	2,00 x 2,50	2,50 x 2,50		16.00	16.00	20.00
	c	153	1,00 x 1,00					
	c1	189	1,00 x 1,00			9.00	9.00	13.00
	e	75	1,00 x 1,50			13.00	13.00	17.00
Totais mt.		2,081	1,593	488				
6	26.1	682	2,00 x 2,00			16.00	16.00	20.00
	26.2	407			2,00 x 3,00		10.00	14.00
Totais mt.		1,089	682		407	1089.00		
7A	24	165	1,00 x 1,50			16.00	16.00	20.00
	25	261			2,00 x 2,00		8.00	12.00
	i	106	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
	l	110	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
Totais mt.		642	381		261			
7B	20	125	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
	21	134	1,00 x 1,50			16.00	16.00	20.00
	22	63	2,00 x 2,00			16.00	16.00	20.00
	23	392			2,00 x 2,00		8.00	12.00
	f	210	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
	g	209	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
	h	223	1,00 x 1,00			16.00	16.00	20.00
Totais mt.		1,356	964		392			
8	9	127		1,50 x 2,00		8.00	8.00	12.00
	10	134		1,50 x 2,00		8.00	8.00	12.00
	11	134		1,50 x 2,00		4.80	4.80	8.80
	12	299	1,50 x 2,00				6.00	10.00
	13	352	1,50 x 2,50				7.50	11.50
	15	1151	1,40 x 4,00/6,40				12.00	16.00
	-							
	16	554	1,50 x 4,50				11.00	15.00
	40	334	1,50 x 2,00				6.00	10.00
Totais mt.		3,085	2,690	395				
9	17	496			2,50 x 3,00/8,00		14.80	18.80
	18	610			2,50 x 4,50/9,50		16.30	20.30
	19	466			2,50 x 5,00/10,00		16.80	20.80
	final	547			2,50 x 6,00/11,00		17.80	21.80
	B07-B	134			1,50 x 4,00		8.00	12.00
Totais mt.		2,253			2,253			

Fig.3, cap.4 RGPPI

6.1.

LA

STIMA PRELIMINARE DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELLA COMPONENTE
DRENAGGI DI MAPUTO

Parte integrante del Progetto Preliminare è la stima confidenziale dei costi di realizzazione, basata su prezzi unitari medi risultanti da una indagine svolta sul mercato locale nel mese di aprile 2014 ed è riepilogata nella seguente tabella (A):

<i>Actividades</i>	<i>Estimativa custos de realização</i>
A) Serviços	
Cadastro das redes de esgotos na Baixa de Maputo	€ 1,700,000
Total Serviços	€ 1,700,000
B) Obras	
Sistema 3AB	€ 16,612,873
Sistema 3BC	€ 8,163,902
Sistema 6	€ 3,664,049
Sistema 7A	€ 2,399,347
Sistema 7B	€ 4,092,388
Sistema 8 acima da Av. Nyerere	€ 2,318,980
Sistema 8 a jusante da Av. Nyerere	€ 5,526,998
Sistema 9	€ 4,333,145
Bacia sistema 3BC - sistema 9	€ 1,257,884
Total Drenagem	€ 48,369,566
Reserva para construção habitações e infraestruturas para reassentamento	€ 8,181,819
Total Obras	€ 56,551,385
C) Custos acessórios	
Projecto Executivo (2.5% custo Obras)	€ 1,413,784
Segurança durante a execução (2.5% custo Obras)	€ 1,413,784
Contingências (5% custo Obras)	€ 2,827,569
Total custos acessórios	€ 5,655,137
TOTAL GERAL (SERVICOS, OBRAS, CUSTOS ACESSORIOS)	€ 63,906,522

Tabella A

Come si vede la stima preliminare per la realizzazione di tutte le attività previste per la componente Drenaggi nell'ambito dell'iniziativa, eccede di circa 47 Ml. di Euro quanto riservato negli accordi intergovernativi per tale componente (16.9 Ml. di Euro) e addirittura di circa 8 Ml. di Euro l'importo totale del credito d'aiuto (56 Ml. di Euro).

Nella tabella successiva - che mostra le differenze fra la stima dei costi di realizzazione contenuti nella proposta di finanziamento dell'iniziativa del 2005 e la stima integrante il Progetto Preliminare dell'ingegneria del 2014 - si nota innanzitutto che l'inflazione dei costi di costruzione è valutabile pari al 100% per il periodo 2004 – 2014 (*tabelle WASHCost - Folheto Informativo Moç. E 01; O Impacto da Inflação nos Custos da Água, Higiene e Saneamento Hélder Bacar, Arjen Naafs, Julia Zita - 2011*), poi che gli aumenti stimati sono da imputarsi in ordine: ai costi per la ricollocazione delle popolazioni, ai costi indiretti di realizzazione (progetto esecutivo, costi per la sicurezza durante la costruzione, imprevisti) ed ai costi diretti per l'esecuzione delle opere.

	A			B								
	Stima dei costi di realizzazione proposta di finanziamento (Project Proposal 2005, prezzi 2004)			Stima dei costi di realizzazione Progetto Preliminare Fc & RR Associati Srl, prezzi aprile 2014, vers. Finale 12.06.2014			Delta % (B-A)/A*100	Delta % depurato dell'aumento dei costi di costruzione 2004 - 2014 (-100%)	B - A	(B - A) /47,006,522		
Catasto reti acque reflue e meteo	€	850,000	5.03%	€	1,700,000	2.66%	100%	0%	€	850,000	1.8%	
Opere sistemi di drenaggio	€	13,614,000	80.56%	€	48,369,566	75.69%	255%	155%	€	34,755,566	73.9%	
Costi indiretti di realizzazione	€	991,000	5.86%	€	5,655,137	8.85%	471%	288%	€	4,664,137	9.9%	
Costruzione abitazioni e relative infrastrutture per ricollocamento popolazione	€	1,445,000	8.55%	€	8,181,819	12.80%	466%	423%	€	6,736,819	14.3%	
	€	16,900,000	100.00%	€	63,906,522	100.00%	278%	178%	€	47,006,522	100.0%	

Su tali basi, si possono individuare fin da ora i seguenti fattori, come causa della modifica sostanziale dei costi di realizzazione:

- inflazione;
- occupazione incontrollata delle aree, che obbliga a scelte progettuali più onerose;
- nuove normative nazionali per la realizzazione dei sistemi di drenaggio e per la ricollocazione delle popolazioni.
- correzione di errori nelle quote di impostazione di diversi tratti, presenti nel Project Proposal 2005

A parte l'aumento dei costi dovuti all'inflazione ed al tempo intercorso tra la presentazione della richiesta di credito d'aiuto da parte delle Autorità mozambicane, deve essere sottolineata l'importanza che sulla realizzazione hanno gli aumenti dovuti alla necessità di ridurre al minimo le attività di ricollocazione delle popolazioni residenti nell'area di intervento, che hanno obbligato i progettisti ad individuare soluzioni tecniche diverse da quelle originariamente previste. I progettisti hanno individuato diverse soluzioni tra le quali appare preferibile, proprio per non intaccare pesantemente il tessuto sociale e urbano, l'interramento di alcune porzioni del sistema drenante, la modifica dei profili della sezione dei dreni che passano ad avere una sezione rettangolare rispetto a quella originariamente prevista a profilo "V" che consente un deflusso in sicurezza di maggiori volumi d'acqua e preserva spazio preziosissimo per la realizzazione delle fasce stradali, ora previste tutte pavimentate; portate di progetto maggiori rispetto a quelle considerate nel 2005, a causa dell'aumentata densità di popolazione, che ha comportato la completa cementificazione del territorio con la conseguente diminuzione della capacità di assorbimento dei suoli ed il corrispondente aumento sia della quantità che della velocità di ruscellamento delle acque meteoriche (corrivazione), circostanze che impongono la raccolta e la canalizzazione di importanti volumi d'acqua in tempi molto limitati.

Rispetto alla progettazione di massima che accompagnava la richiesta di finanziamento inoltre, come si è detto, sono intervenute modifiche alla normative tecniche nazionali che riguardano sia i parametri da considerarsi per i calcoli idraulici (pendenze minime dei canali, innanzitutto), che le caratteristiche delle piattaforme stradali. Si sono dovuti inoltre correggere

alcuni errori d'impostazione topografica riscontrati su alcuni tratti (vedasi fig. 10 pag. 47 della RGPPI – Sistema 9).

Per quanto riguarda la ricollocazione delle popolazioni,poi, la nuova normativa del 2012 (Decreto 31/2012 del 08.08.2012) stabilisce criteri, vincoli e caratteristiche molto stringenti ed ambiziosi per i nuovi insediamenti, comportando costi affatto differenti da quelli ipotizzati nel 2004. Si consideri ad esempio chesi impone che ciascun nucleo familiare venga ricollocato in una abitazione di superficie non inferiore a 70 mq., insistente su un lotto (ad uso esclusivo del nucleo) non inferiore a 800 mq.

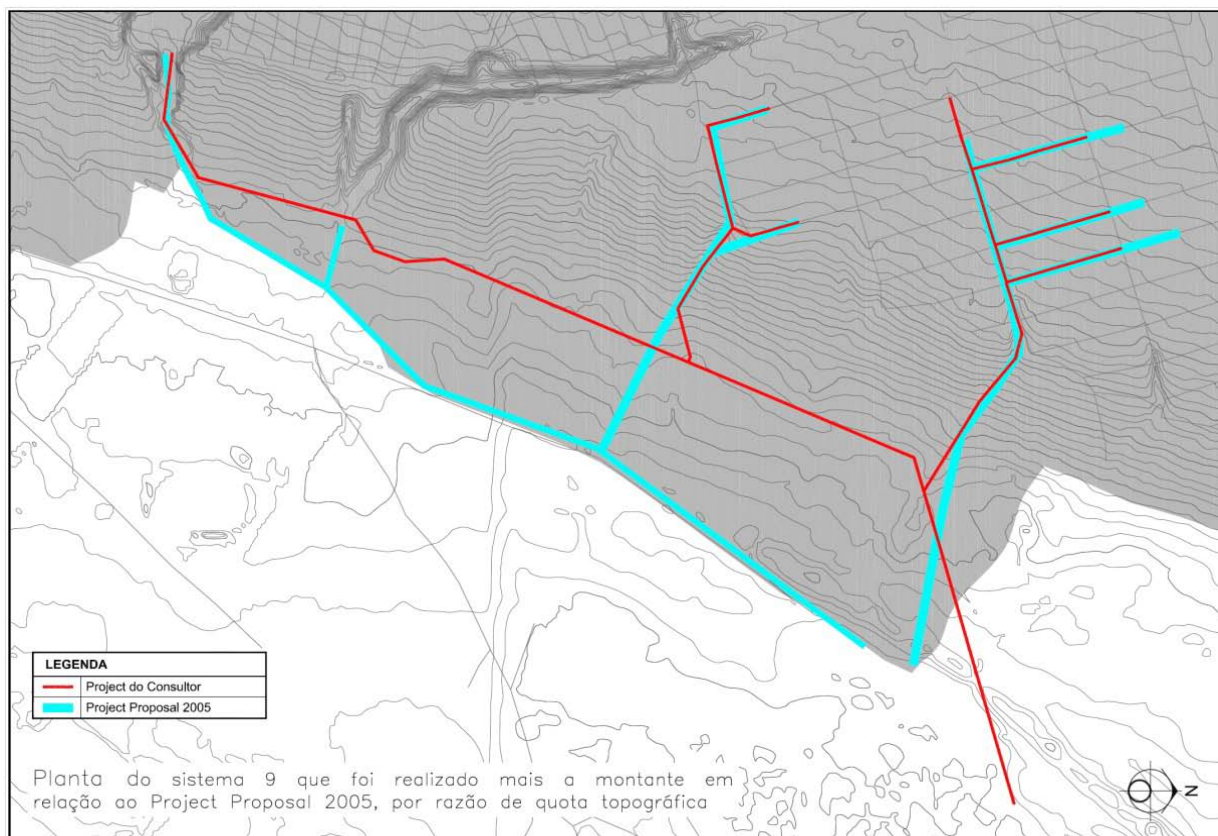
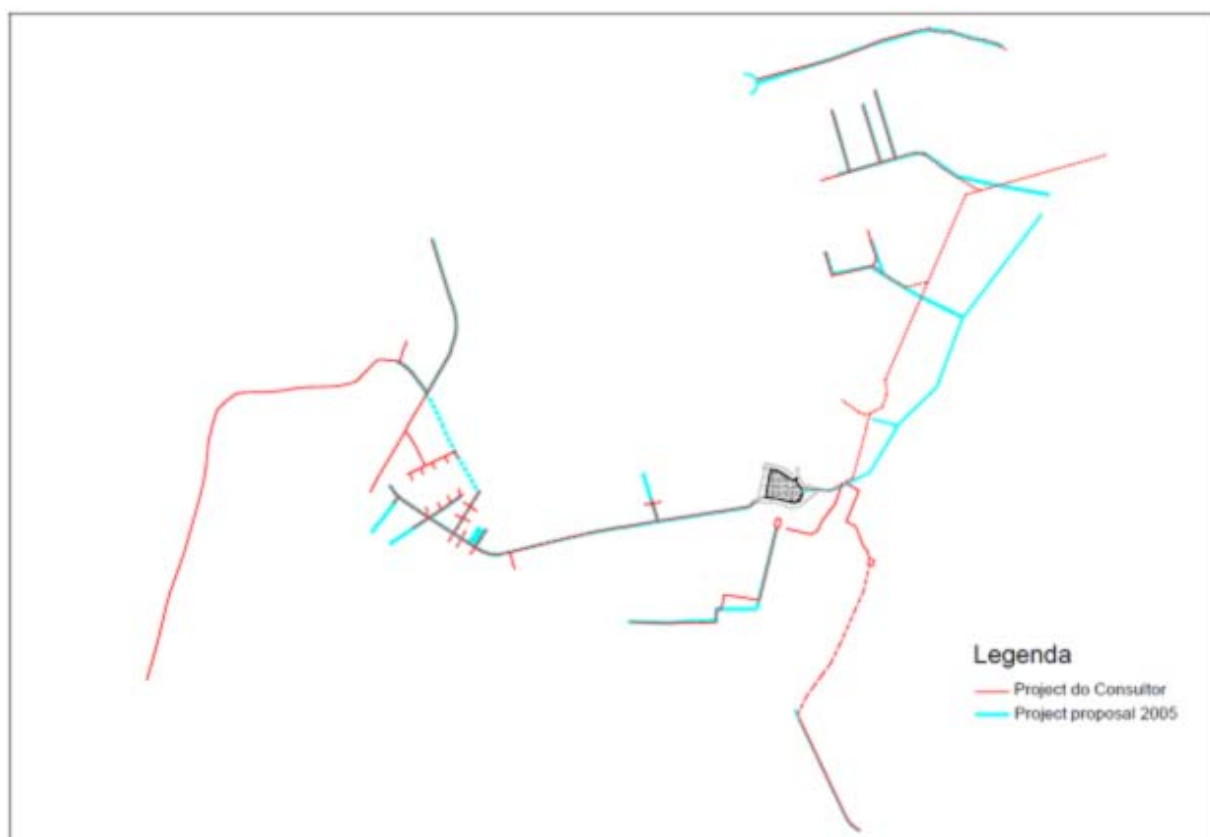
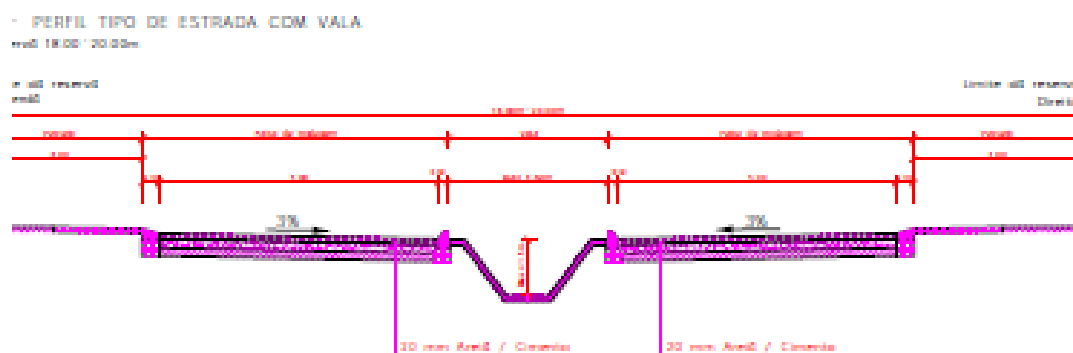


Fig. 10 pag. 47 RGPPI

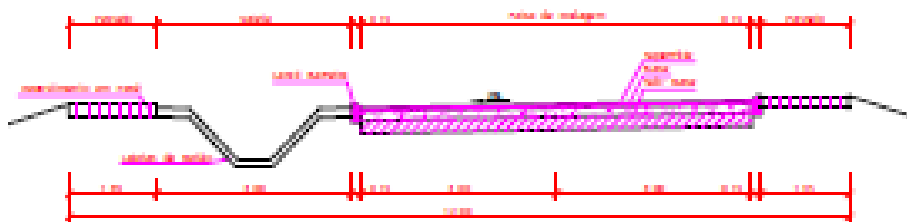


Tracciati Project Proposal 2005 (azzurro) e Progetto Preliminare di Ingegneria 2014 (rosso)

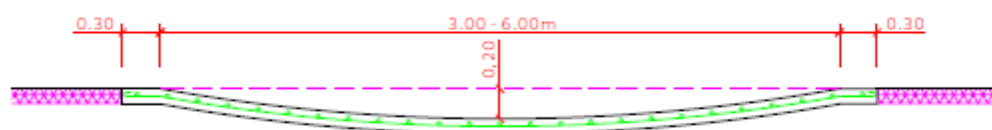
6.2. SEZIONI TIPICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE DEL 2005



- PERFIL TIPO DE ESTRADA COM VALA
em 13.00m



D - RUA VALA

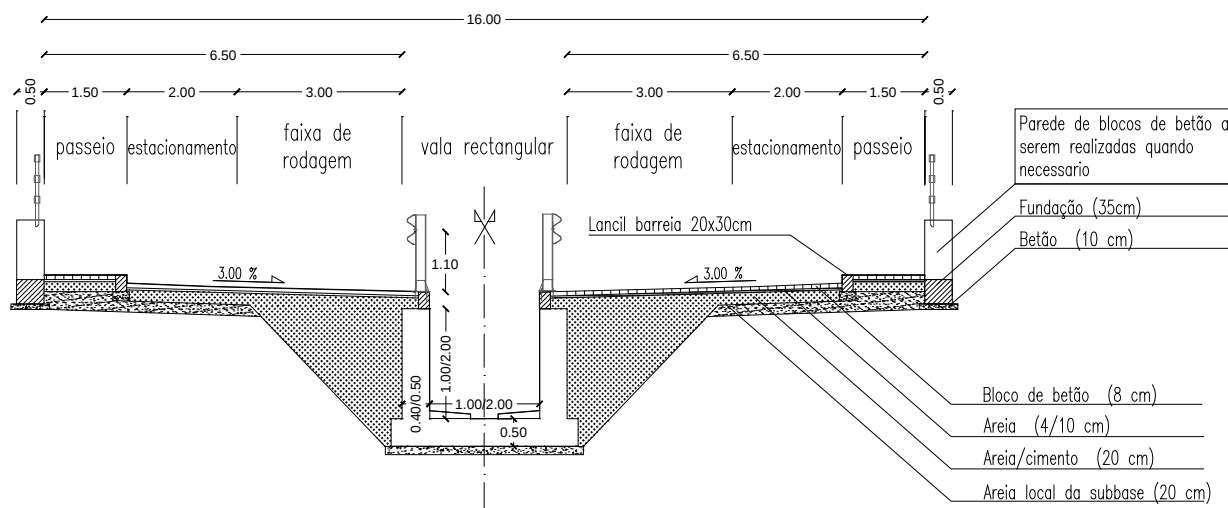


LEGENDA:

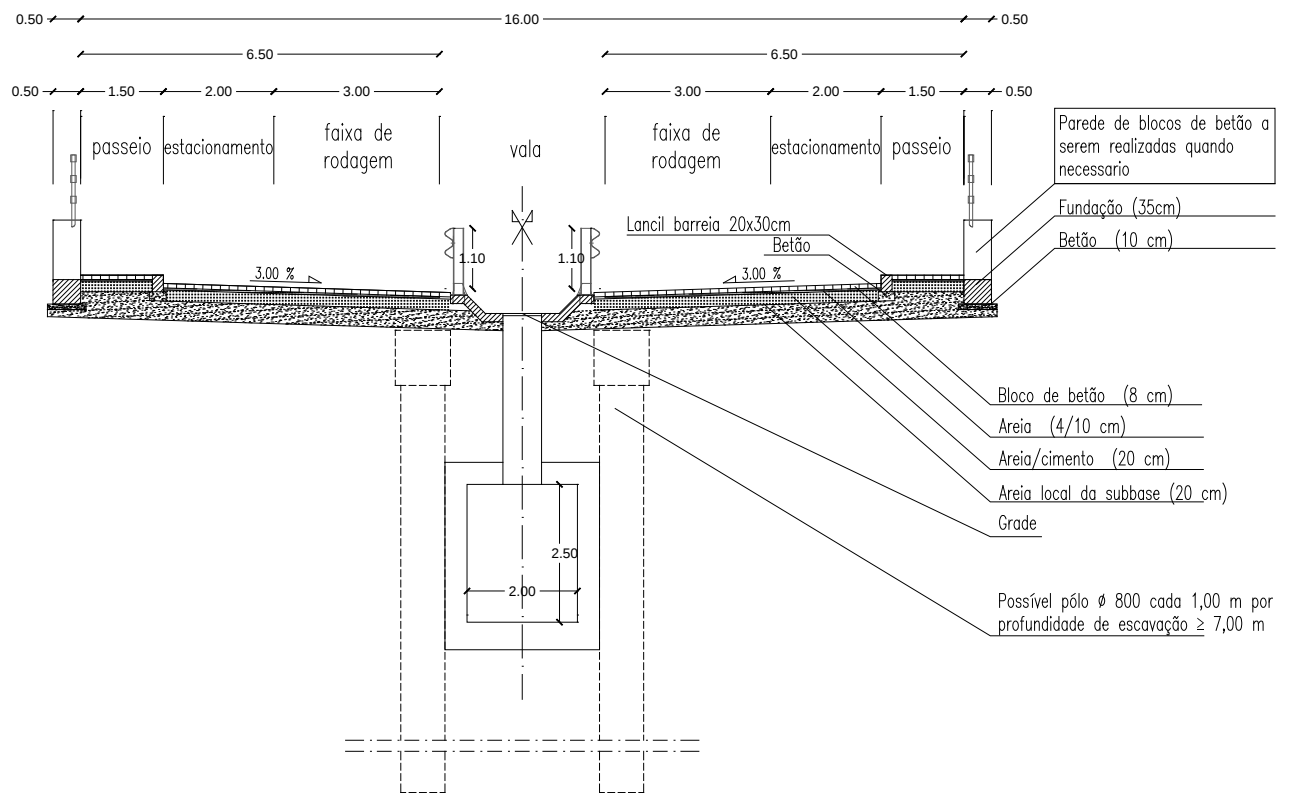
- 80 mm Blocos de betão
- 150 mm Base de solo-cimento (4%)
- 150 mm Areia Local da Subbase
- 100 mm Betão B20
- Betão B25 (Malhasol Ø5.6 mm @ 20)
- Lancis pré-fabricados

6.3. ALCUNE SEZIONI TIPICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE DEL 2014

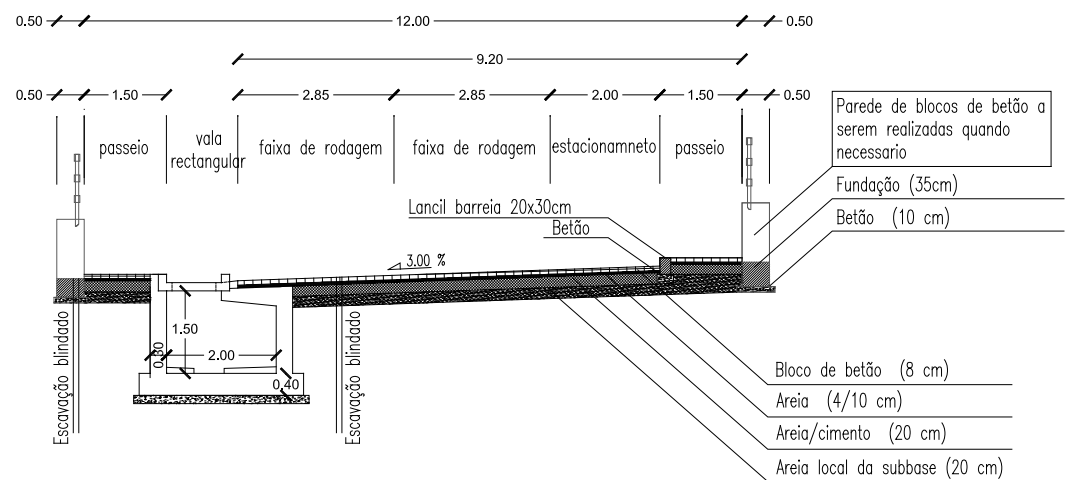
SECÇÃO DA ESTRADA DE 16 MT COM VALA CENTRAL



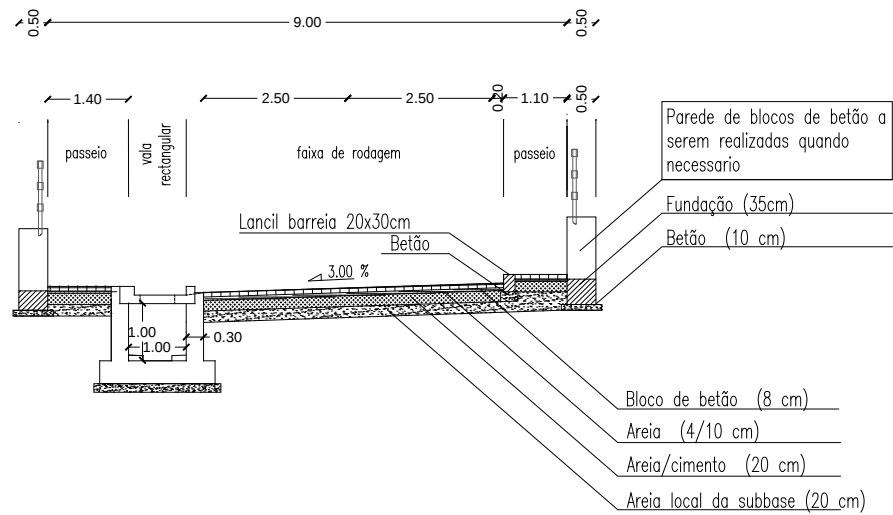
SECÇÃO DA ESTRADA DE 16 MT COM AQUEDUTO



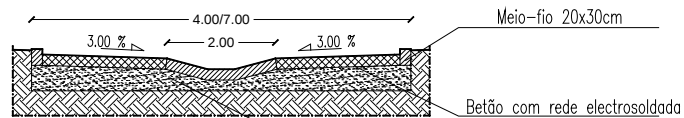
SECÇÃO DA ESTRADA DE 12 MT COM VALA LATERAL



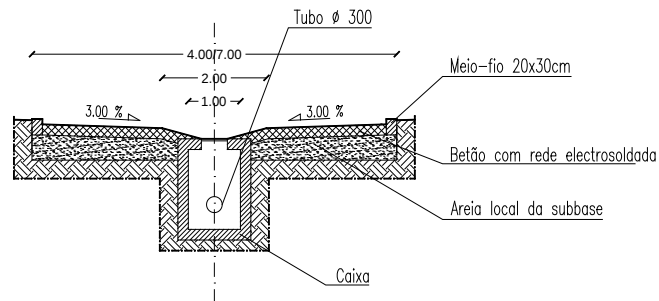
SECÇÃO DA ESTRADA DE 9 MT COM VALA LATERAL



SECÇÕES DAS TRAVESSAS LATERAIS AOS CRUZAMENTOS ENTRE AS ESTRADAS COM VALA E TRAVESSAS LATERAIS



SECÇÕES 2



6.4. LE OPZIONI ALTERNATIVE PER L'UTILIZZO DEL FINANZIAMENTO ITALIANO, DRENAGGI DI MAPUTO

Nel corso del seminario é stata inoltre presentata l'opzione che illustra le realizzazioni che potrebbero essere effettuate in base al finanziamento originario:

Sintesi dei costi e delle opere Opzione 1		Stima dei costi €
A) Servizi		
Catasto della rete fognaria del centro di Maputo		
B) Opere		
Sistema 3AB		
Sistema 3BC		8.957.887
Sistema 6		
Sistema 7A		
Sistema 7B		
Sistema 8		
Sistema 9 (altri finanziatori)		
Bacino sistema 3BC - sistema 9		1.257.884
		10.215.771
C) Progetto esecutivo (2.5%)		255.394
D) Sicurezza (2.5%)		255.394
E) Contingenze (5%)		510.789
F) Opere per ricollocamento popolazione (stima preliminare)		4.500.000
TOTALE GENERALE		15.737.348

Le allocazioni finanziarie originariamente previste per la realizzazione delle opere (di 16.9 milioni di Euro), consentirebbero di realizzare il solo sistema 3BC con il bacino di accumulo finale - che effettivamente è a servizio delle aree più povere e densamente popolate oltre che soggette a gravi allagamenti periodici - ma non la realizzazione delle opere di sbocco a mare a questo afferenti, ossia il sistema 9, che dovrebbe essere previamente realizzato con l'utilizzo di risorse finanziarie di altra provenienza.

A questo proposito occorre specificare che la già a seguito delle primissime valutazioni economiche presentate dai progettisti con l'Inception Report, il Ministero delle Opere Pubbliche del Mozambico (MOPH) ha proposto al Banco Mondiale di finanziare parte dei sistemi di drenaggio, nell'ambito di un più vasto programma di risanamento ambientale gestito dall'Amministrazione delle Infrastrutture Statali (AIAS). In particolare indicando i sistemi n°8 (a valle della Av. Nyerere) e n°9, ossia i tratti terminali e gli scarichi a mare. Rimanendo a carico del credito di aiuto italiano i restanti sistemi, che incidono sui quartieri più poveri e disagiati, preservando così l'obiettivo primario dell'iniziativa.

Purtroppo la risposta del Banco Mondiale non è stata quell'attesa e l'ipotesi di cofinanziamento deve considerarsi decaduta.

In alternativa, e sempre considerando la necessità di salvaguardare gli obiettivi principali della componente Drenaggi, ovvero il risanamento dei quartieri informali della città di Maputo, è stata delineata la Opzione di cui alla Tabella (B) seguente, che prevede la realizzazione - tramite l'intero finanziamento garantito dal credito d'aiuto italiano per quanto attiene alle opere (56 milioni di Euro) - dei sistemi di drenaggio e relative infrastrutture viarie nelle aree più

svantaggiate dei quartieri di Maxaquene e Polana Caniço, oltre che le infrastrutture abitative e sociali per il ricollocamento della popolazione interessata dalla realizzazione delle opere.

L'allocazione finanziaria non potrebbe però coprire i costi stimati per la realizzazione dei sistemi 7A e 7B che, riguardando aree meno problematiche sia dal punto di vista sociale che propriamente idraulico, rivestono caratteristiche di minore urgenza.

Inoltre sarebbe necessario anche rinunciare alla realizzazione del catasto delle reti di canalizzazione delle acque reflue esistenti nella zona centrale di Maputo, attività senz'altro utile, ma che - tenuto conto delle priorità in gioco - può essere al momento procrastinata.

<i>Actividades</i>	<i>Estimativa custos de realização</i>
A) Serviços	
Cadastro das redes de esgotos na Baixa de Maputo	€ -
Total Serviços	€ -
B) Obras	
Sistema 3AB	€ 16,612,873
Sistema 3BC	€ 8,163,902
Sistema 6	€ 3,664,049
Sistema 6 extensao até o limite das habitações (eventual)	€ 850,000
Sistema 7A	€ -
Sistema 7B	€ -
Sistema 8 acima da Av. Nyerere	€ 2,318,980
Sistema 8 a jusante da Av. Nyerere	€ 5,526,998
Sistema 9	€ 4,333,145
Bacia sistema 3BC - sistema 9	€ 1,257,884
Total Drenagem	€ 42,727,831
Reserva para construção habitações e infraestruturas para reassentamento	€ 8,181,000
Total Obras	€ 50,908,831
C) Custos acessórios	
Projecto Executivo (2.5% custo Obras)	€ 1,272,721
Segurança durante a execução (2.5% custo Obras)	€ 1,272,721
Contingências (5% custo Obras)	€ 2,545,442
Total custos acessórios	€ 5,090,883
TOTAL GERAL (SERVICOS, OBRAS, CUSTOS ACESSORIOS)	€ 55,999,714

Tabella B

Adottando l'Opzione indicata nella Tabella (B) , il costo totale stimato esaurirebbe importo totale del credito d'aiuto destinato alla realizzazione delle opere (56 milioni di Euro): la componente Diga di Nhacangara, per essere realizzata, dovrebbe avvalersi di finanziamenti provenienti da altre fonti.

6.5. LA STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLA COMPONENTE DRENAGGI DI MAPUTO (OPZIONE TABELLA B)

Nell'ambito del Progetto Preliminare il Consulente FC & RR Associati Srl ha prodotto il cronogramma delle attività, nel quale viene valutato in 56 mesi il tempo necessario per giungere - partendo dalla progettazione definitiva delle opere - alla consegna provvisoria delle opere ultimate (Vedasi pag.5 della RGPII). Ipotizzando che la progettazione definitiva delle opere possa iniziare nella prima metà del 2015, la consegna provvisoria delle opere potrebbe avvenire entro la fine del 2019.

6.6. LA PROGETTAZIONE DELLA DIGA DI NHACANGARA

Come detto è responsabilità della mandataria dell'A.T.I. aggiudicataria, Studio Pietrangeli Srl, la progettazione della diga di Nhacangara e delle sue opere accessorie.

Al maggio 2014 l'ATI ha consegnato la 3ª versione dell'Inception Report (con un ritardo di 4 mesi rispetto al crono programma contrattuale).

Si rileva che la documentazione non appare rispondere alla problematica dei costi di realizzazione, argomento che non è stato neppure sfiorato nell'Inception Report, che appare di fondamentale importanza per la Stazione Appaltante, tenendo conto che solo l'inflazione dei costi di costruzione è stata di circa il 100%, fra il 2004 ed il 2014.

A seguito di chiarimenti e richieste di informazioni in merito l'ATI in data 08.04.2014 ha inviato alla Stazione Appaltante un rapporto nel quale presenta la propria valutazione a proposito della prima questione postagli, che, nella lettera di accompagnamento, è sintetizzata nelle seguenti considerazioni:

.....

“L'obiettivo principale della diga di Nhacangara, previsto nel progetto del 2005, era di proteggere l'acquedotto di Beira dalle intrusioni saline durante la stagione secca.

Tale obiettivo è già stato raggiunto recentemente, costruendo una nuova opera di captazione per l'acquedotto di Beira localizzata ad una distanza di circa 20 km. da quella esistente nel 2005.

La nuova opera realizzata sul fiume DinguéDingué, un affluente del fiume Pungue, ha consentito non soltanto di risolvere il problema dell'intrusione salina ma anche di aumentare gli utenti dell'acquedotto di Beira.

In altre parole, essendo passati molti anni dal progetto della diga, che fu redatto nel 2005, è stata individuata e realizzata, in questo intervallo di tempo, una soluzione alternativa che ha effettivamente risolto i problemi esistenti, risultando non più necessaria la diga di Nhacangara per lo scopo (precedentemente) indicato. ()*

Resterebbe valido, allora, unicamente il secondo obiettivo della diga di Nhacangara, ossia l'utilizzo per l'irrigazione nell'area di Nhazonia, per una superficie di 5000 ettari.

L'analisi fatta nel rapporto mostra, tuttavia, che il volume del bacino di Nhacangara non permetterebbe un aumento delle aree irrigabili, essendo insufficiente per eventuali sviluppi futuri.

Il secondo obiettivo indicato nel progetto del 2005, non giustifica economicamente i costi (di realizzazione) della diga di Nhacangara.

.....

Alla luce di tali considerazioni, riguardanti la componente diga di Nhacangara, venendo a mancare l'obiettivo principale del progetto, si rende necessario sospendere tutte le attività, in attesa di indicazioni da parte del contrattante e del finanziatore.

.....

[() sottolineato nell'originale.]*

7. L'INCONTRO INTERGOVERNATIVO DEL 30.04.2014

Per quanto emerso nel seminario ad evidenza pubblica, ed in particolare l'insufficienza delle risorse finanziarie disponibili alla realizzazione degli obiettivi originariamente previsti ed approvati, il MOPH ha ritenuto necessario investire di ogni eventuale decisione il Governo italiano. Durante l'incontro tenutosi il 30.04.2014 fra il Vice Ministro degli Esteri italiano ed il Vice Ministro delle Opere Pubbliche del Mozambico, il Beneficiario dell'iniziativa – preso atto che il credito d'aiuto italiano non è sufficiente per finanziare entrambe le componenti -ha espresso l'intenzione di dare priorità alla componente drenaggi di Maputo, relativamente alla quale il rappresentante del Governo Italiano ha espresso una generale condivisione, in attesa della formalizzazione della proposta da parte mozambicana e gli atti conseguenti formalizzazione che si desiderava, da entrambe le Parti, avvenisse in tempi rapidissimi.

Con lettera del 9 maggio 2014 la Direzione Nazionale delle Acque formalizzava i risultati della riunione, proponendo che l'intera somma disponibile ed approvata con delibera del Comitato Direzionale n. 27 del 2006 venisse fatta confluire sulla realizzazione dei soli sistemi di drenaggio, venendo così a decadere l'ipotesi di realizzare la diga di Nhacangara.

8. LA RECESSIONE DAL CONTRATTO PER I SERVIZI DI INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI

Al rapporto del Consulente riguardante la valutazione della attualità degli obiettivi della diga di Nhacangara, segue un fitto scambio di lettere tra la Stazione appaltante e la mandataria dell'ATI, Studio Pietrangeli Srl, tramite il quale la Direzione Nazionale Delle Acque (DNA) lo invitava più volte a dar seguito alle indicazioni da essa impartite attraverso successive decisioni amministrative, sia per quanto attiene la necessaria giustificazione del parere negativo riguardo la viabilità economica della diga (il quale, occorre sottolineare, non era accompagnato da alcun dato concreto) e sia per quanto riguarda la decisione unilaterale del Consulente di sospendere tutte le attività.

Non avendo ricevuto adeguate risposte ed a seguito delle risultanze dell'incontro tenutosi il 30.04.2014 fra il Vice Ministro degli Esteri italiano ed il Vice Ministro delle Opere Pubbliche del Mozambico (di cui si parla successivamente), in data 5.08.2014 la DNA comunica all'ATI il pre avviso riguardante la propria intenzione di recedere dal Contratto, nelle modalità definite dall'art. 36.9 del Contratto stesso, ovvero per autonoma decisione della Stazione Appaltante, come si evidenzia anche dal fatto che con la stessa lettera la DNA invitava il Consulente ad inviare la Nota sulle spese sino al momento intercorse nel corso delle attività da esso effettuate. Le richieste del consulente sono pervenute alla DNA che sta provvedendo ad analizzarle per definire i corrispettivi dovuti.

9. L'INTENZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE DI PROSEGUIRE LE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DELLA COMPONENTE DRENAGGI TRAMITE PROCEDURA NEGOZIATA.

In data 26.08.2014 la DNA comunica allo Studio FC&RR Associati S.r.l che, a seguito della recesso dal Contratto e tenendo in conto dello stato di avanzamento dei lavori per quanto riguarda la componente Drenaggi, avrebbe richiesto alla DGCS di poter ricorrere alla modalità di aggiudicazione mediante procedura negoziata come previsto dall'Art. 135 della legge che regola i contratti in Mozambico (Ajuste Directo), in modo da consentire la rapida prosecuzione delle attività di progettazione concernenti la citata componente, di competenza, appunto, dello Studio FC&RR Associati S.r.l.. Tale richiesta viene effettivamente trasmessa tramite la nota DNA n° 812 del 05.08.2014. In data 1.9.2014 la DNA comunica al Consulente che dal 13.08.2014 il Contratto si intende concluso.

10. IL CATASTO E LA VALUTAZIONE DEL PATRIMONIO DELLE FAMIGLIE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DEI DRENAGGI DI MAPUTO, REALIZZATO DALLA FONDAZIONE AVSI.

Nell'ambito del contratto di servizi per l'appoggio alla ricollocazione e riordinamento delle popolazioni il consulente Fondazione Avsi ha proceduto al catasto degli aggregati familiari interessati dalla realizzazione delle opere, valutandone il patrimonio e stimando per ciascuno l'indennizzo al quale avrà diritto. Lo studio, presentato alla DNA nel mese di settembre 2014 e consultabile in allegato, è molto articolato e dettagliato.

In sintesi le misure d'indennizzo consigliate consistono in:

- i. Concessionedi un'abitazione con una superficie calpestabile non inferiore a 70 mq. insistente su un lotto ad uso esclusivo, di area non inferiore a 800 mq. ai nuclei familiari la cui abitazione deve essere interamente demolita e
 - a. Indennizzo monetario per la perdita delle eventuali colture e altri danni indiretti;
- ii. Indennizzo monetario ai nuclei familiari la cui abitazione deve essere parzialmente demolita – ma ancora utilizzabile e per la perdita delle eventuali colture e altri danni indiretti;
- iii. Indennizzo monetario per le infrastrutture a scopo commerciale che devono essere parzialmente /totalmente demolite e altri danni indiretti;

Quanto sopra è conforme alla norma vigente nel Paese per quanto riguarda il reinsediamento delle popolazioni (Decreto 31/2012 del 08.08.2012), resta da chiarire se le

abitazioni andrebbero cedute in proprietà e con quali vincoli, oppure se ne verrebbe concesso l'uso a titolo gratuito per un congruo numero di anni.

Come previsto nell'Accordo Intergovernativo del 03.12.2007 (Art.8, par. d) gli indennizzi di cui ai punti ia, ii e iii, saranno a carico del Governo del Mozambico, mentre i costi di realizzazione del nuovo insediamento graveranno sul credito d'aiuto.

Il Consulente Fondazione AVSI stima in 60 le abitazioni da costruirsi ed in 580 Euro / mq. il costo di realizzazione di ciascuna abitazione (40,600 Euro) all'aprile 2014, inclusa la urbanizzazione del lotto di pertinenza. Si ritiene cautelativo aumentare del 25% il numero di abitazioni, ottenendo così un costo previsto di Euro 3,045,000 relativo alle sole abitazioni ed urbanizzazione del lotto pertinente, a queste si devono aggiungere i costi, stimati dal Consulente FC & RR Associati Srl e dettagliati nel Progetto Preliminare di Ingegneria (si veda la tabella in basso) per la urbanizzazione dell'insediamento, per la realizzazione delle infrastrutture ad uso comunitario e per quelle di servizio, ottenendo una stima preliminare di Euro 8,181,000.

Occorre rilevare che al momento il Consiglio Municipale di Maputo non ha ancora indicato al MOPH / DNA l'area che sarà resa disponibile per il re insediamento quindi, in considerazione del fatto che la stima dei progettisti si riferisce ad un'area piana e prossima sia alle vie di comunicazione che alle linee elettriche, che i prezzi unitari di riferimento sono stati determinati nel mese di aprile 2014, l'importo stimato deve considerarsi indicativo.

In ultimo il costo stimato degli indennizzi di competenza del Governo del Mozambico assomma a circa duemilioni di Euro.

HABITAÇÕES E INFRA-ESTRUTURAS SOCIAIS PARA REASSENTAMENTO					
Descrição dos trabalhos	u.m.	quantidade	preço unit	valor	
Limpeza (90 lotes)	mq	72000,00	€ 6,50	€	468 000,00
Estrada	mq	17000,00	€ 90,00	€	1 530 000,00
Habitações (75)	mq	5250,00	€ 580,00	€	3 045 000,00
Vedação do Bairro (90 lotes)	ml	10873	€ 55,00	€	598 000,00
Iluminação pública, linha elétrica D 90mm, tubos em PEAD por água D 160mm	ml	1700,00	€ 300,00	€	510 000,00
Delegação municipal/centro social	mq	150,00	€ 1 000,00	€	150 000,00
Instalação médica	mq	150,00	€ 1 000,00	€	150 000,00
Escola	mq	400,00	€ 1 000,00	€	400 000,00
Jardim de infância	mq	250,00	€ 1 000,00	€	250 000,00
Centro comercial	mq	550,00	€ 1 400,00	€	770 000,00
Parque público	mq	1000,00	€ 150,00	€	150 000,00
Praça	mq	2000,00	€ 80,00	€	160 000,00
TOTAL OBRAS CIVIS REASSENTAMENTO				€	8 181 000,00
Custos gerais de urbanização (estradas, praça de agregação, energia elétrica, redes de esgotos e drenagens e estação de tratamento de águas residuais e vedação do Bairro);				€	3 266 000,00
Custos de construção de habitações, instalações e obras externas no lote;				€	3 045 000,00
Custos para a construção das infra-estruturas comuns: posto médico, pequeno centro comercial, escola primária, centro de recreação com quadra de esportes, parque público e jardim de infância, etc.				€	1 870 000,00
TOTAL OBRAS CIVIS REASSENTAMENTO				€	8 181 000,00

Ricollocazione dei nuclei familiari, lavori previsti e stima dei costi di realizzazione

11. LA RICHIESTA DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO PER L'AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI DELL'INIZIATIVA

Alla luce di quanto sopra e tenuto conto della volontà del Governo del Mozambico di dar priorità alle opere di risanamento della città di Maputo -come da nota MOPH / DNA n° 451 del 06.05.2014 in Allegato 0 - si ritiene necessario sottoporre all'approvazione del primo Comitato Direzionale utile l'attualizzazione degli obiettivi del programma in questione. In particolare di non procedere alla costruzione della Diga di Nhacangara approvata dal Comitato Direzionale con proprio atto n. n. 23/2006 – successivamente modificato con delibera 27/2007 – per un valore complessivo di euro 39,1 milioni di Euro e di far convergere tale ammontare per la realizzazione del sistema di drenaggi delle acque pluviali della città di Maputo sino ad un massimo di Euro 60.000.000,00, rimanendo, di tal maniera immutato l'impegno finanziario complessivo dell'iniziativa.

Qualora il Comitato Direzionale fornisse l'atteso parere favorevole all'attualizzazione degli obiettivi dell'iniziativa, come richiesta dal Ministero delle Opere Pubbliche e delle Abitazioni (MOPH), si emenderà di conseguenza l'Accordo bilaterale che regola l'iniziativa - sottoscritto dalle Parti a Maputo il 3 dicembre 2007 – che si porterà a termine, in conformità con quanto previsto all'art. 13 del medesimo, tramite lo scambio di Note Verbali.

Successivamente, di concerto con il Beneficiario, sarà aggiornato secondo le nuove esigenze e con le medesime procedure, l'Accordo Tecnico che costituisce e regola l'attività dell'Unità di Gestione del Programma, sottoscritto dalle Parti a Maputo l' 11 luglio 2008.

C. LA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI DELL'INIZIATIVA AID 8420.

**C. LA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI
DELL'INIZIATIVA AID 8420.**

Valutazione tecnico – economica

PAESE	Mozambico
TITOLO	Programma di Risanamento Ambientale : Drenaggio delle acque meteoriche di quartieri di Maputo.
SETTORE	Risanamento ambientale - salute
DURATA	56 mesi (ultimazione lavori)
FINANZIAMENTO TOTALE	Euro 63,200,000
FINANZIAMENTO A CREDITO DI AIUTO	Euro 60,000,000 di cui: • Euro 47,000,000 per la realizzazione dei sistemi di drenaggio ; • Euro 9,000,000 per la realizzazione del nuovo insediamento abitativo per i nuclei familiari da riallocare; • Euro 1,540,000 come riserva per imprevisti; • Euro 2,460,000 per attività di ingegneria (progettazione definitiva, SIA, indagini geognostiche, assistenza tecnica, Direzione Lavori e contabilità degli stessi).
FINANZIAMENTO A DONO	Euro 3,200,000 di cui: • Euro 1,752,000 per Gestione PMU, consulenti, programmi di appoggio alla ricollocazione dei nuclei familiari; • Euro 1,448,000 per somme a disposizione della D.G.C.S. al fine di fornire assistenza tecnica al MOPH / DNA e realizzare missioni di monitoraggio tecnico / amministrativo(c.d. Fondo Esperti)ⁱ Fondo Esperti: Euro 1,448,000 Fondo in loco: Euro 0,00
A CARICO DELLA CONTROPARTE	Imposte doganali, IVA e tasse equivalenti. Indennizzi per espropri e oneri per ultrasferimento delle popolazioni.
CONTROPARTI LOCALI	MINISTERO DELLE FINANZE – MINISTERO DELLE OPERE PUBBLICHE
ENTE ESECUTORE	MINISTERO DELLE OPERE PUBBLICHE – DIREZIONE NAZIONALE DELLE ACQUE
ENTE REALIZZATORE	Società ed enti italiani, UE e ACP da selezionare tramite procedimento competitivo.

1	GRADO DI SLEGAMENTO:	Credito di aiuto: Slegato 95%, Legato l'importo destinato a remunerare le attività d'ingegneria, riservate ad imprese italiane; Fondo Esperti : Legato.
2	OBIETTIVO DEL MILLENNIO COLLEGATO:	07- T4
3	SETTORE OCSE DAC	14050 Waste management/disposal
4	TEMA OCSE DAC ASSOCIABILE:	aiuto all'ambiente
5	INDICATORE OCSE DAC RELATIVO A AID FOR TRADE:	NA
6	RIO MARKERS:	Cambiamenti climatici (Attività non significativa), Biodiversità (Attività non significativa), Desertificazione (Attività non significativa)

PRESENTAZIONE DELLA PROPOSTA

1. SINTESI DELLA PROPOSTA

1.1. PROBLEMI DA RISOLVERE

La città di Maputo è soggetta a periodiche disastrose alluvioni che colpiscono in modo particolare i quartieri di Maxaquene e Polana Caniço. Il progetto di drenaggio ha per obiettivo la drastica riduzione dei rischi delle alluvioni e, come effetto collaterale, la riduzione delle malattie derivanti dalla presenza di acque stagnanti.

1.2. OBIETTIVO GENERALE

L'obiettivo generale del progetto è il miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto, in pieno accordo con le linee direttrici del Millennium Goal condivise con l'Unione Europea.

1.3. OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici del progetto sono: la drastica riduzione dei rischi di alluvione in quartieri particolarmente degradati di Maputo, il miglioramento delle condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria, diarrea e colera ;

1.4. RISULTATI ATTESI

Sistemi di drenaggio

Realizzazione di circa 14 km di canalizzazioni di drenaggio, di cui circa 9 km di canali aperti circa 2km. di canali in sotterraneo, circa 3 km in gabbioni;

Strade urbane

Realizzazione di circa 8.6 km di strade pavimentate, di cui circa 3.7 km di strade con larghezza 16 ml., 3.4 km. con larghezza 12 ml. , 0.5 km con larghezza 8 ml., circa 1 km. di strade secondarie e pavimentazioni stradali in calcestruzzo

Nuovo insediamento abitativo per riallocazione nuclei familiari

Realizzazione di 75 abitazioni di superficie minima di 70 mq. ciascuna con lotto di terreno pertinente di 800 mq.

Urbanizzazione di una area di circa 10 ettari: strade e piazze, adduzione elettrica ed idrica, reti acque reflue domestiche e urbane, sistema trattamento acque, recinzioni.

Realizzazione di edifici pubblici: posto medico, scuola elementare e materna, mercato coperto, zone aperte comuni etc.

1.5. ATTIVITÀ PREVISTE

L'iniziativa in oggetto comprende le seguenti attività principali:

- ii. verifica della progettazione preliminare delle opere (necessaria ove si ritardasse nella prosecuzione del contratto di servizi di ingegneria)
- iii. progettazione definitiva delle opere relative ai sistemi di drenaggio e all'insediamento per la ricollocazione dei nuclei familiari, incluse le indagini geognostiche necessarie;
- iv. Studio di Impatto Ambientale e Piano d'Azione per il Re insediamento dei nuclei familiari (PAR) in conformità con le norme del Paese;
- v. redazione dei documenti di gara per l'appalto dei lavori;
- vi. Direzione dei Lavori in conformità con le norme del Paese;
- vii. progettazione esecutiva e realizzazioni delle opere;
- viii. definizione e realizzazione di programmi sociali di post reinsediamento.
- ix. Assistenza Tecnica
 - x. controllo e monitoraggio tecnico / amministrativo
 - xi. eventuale collaudo in corso d'opera affidato a cura del MAECI / DGCS (vedi nota i)

1.6. BENEFICIARI

Il Beneficiario istituzionale del progetto è Il Ministero dei Lavori Pubblici ed in Particolare la Direzione Nazionale delle acque (MOPH / DNA), che gestisce i lavori relativi agli investimenti nel settore acque.

Al termine dei lavori le opere saranno trasferite alla Administraçao de Infra Estruturas de Agua e Saneamento (AIAS) che gestisce i sistemi di distribuzione idrica e quelli di drenaggio.

I Beneficiari finali degli interventi promossi dal Programma sono identificabili negli abitanti i quartieri di Maputo interessati dal progetto di drenaggio, valutati in circa 180.000 persone.

1.6.1. GENDER

Nella identificazione dei beneficiari si è tenuto conto delle Linee Guida Gender ed in particolare come si può evincere dall'allegato2 (AVSI) tramite processi consultativi che hanno nello specifico riguardato gli aspetti del reinsediamento dei nuclei familiari interessati dall'esecuzione delle opere, delle esigenze determinate dalle dinamiche di genere che hanno consentito di meglio comprendere le necessità dello specifico gruppo. La presente proposta prevede un notevole miglioramento sulla vita quotidiana della popolazione femminile quale soggetto chiave della gestione e organizzazione del nucleo familiare urbano incluso nell'area igienico sanitaria. Occorre, tuttavia, sottolineare come nella pratica sia complesso il gender mainstreaming in opere infrastrutturali la cui origine ha radici in decisioni politiche derivanti da attività parlamentari che non necessariamente prevedono analisi di aspetti di genere.

1.7. CONDIZIONI E RISCHI

Le condizioni necessarie per la realizzazione dell'intervento sono la disponibilità sia del credito italiano, sia del contributo finanziario locale. Non vi sono particolari rischi connessi al progetto di drenaggio. Inoltre, anche la attenta selezione della ditta esecutrice dei lavori, che sarà scelta dalla controparte con il supporto della PMU e dell'Assistenza Tecnica di un esperto selezionato dalla DGCS attraverso procedure di gara aperta e sulla base di specifiche tecniche che saranno definite dalla società di progettazione, garantirà la qualità delle realizzazioni, oltre alla trasparenza del procedimento.

1.8. DURATA

Viene valutato in 56 mesi il tempo necessario per giungere - partendo dalla progettazione definitiva delle opere - alla consegna provvisoria delle opere ultimate. Non essendo noti al momento i tempi necessari per rendere operativo l'aggiornamento degli obiettivi dell'iniziativa e quindi la disponibilità dell'intero finanziamento a credito d'aiuto per la realizzazione dei

drenaggi di Maputo, si ritiene plausibile stimare che la consegna provvisoria delle opere non potrà avvenire prima della fine del 2019.

1.9. ANALISI DEI COSTI E FINANZIAMENTO ITALIANO

Il finanziamento necessario, a copertura dei costi sia per i servizi di ingegneria di progettazione definitiva, SIA, indagini geognostiche, assistenza tecnica, Direzione Lavori e contabilità sia per i lavori di realizzazione della rete di drenaggi e del nuovo insediamento abitativo ammonta a **60,000,000Euro, da finanziare con il credito d'aiuto**, quindi senza oneri aggiuntivi rispetto al finanziamento già allocato. Detto importo è storicamente derivato dalla documentazione prodotta dal beneficiario e sulla base delle valutazioni effettuate sul posto dagli esperti della DGCS e delle risultanze emerse dalle verifiche di fattibilità degli interventi. L'importo per finanziare la gestione del programma (PMU e attività complementari), per assistenza tecnica al MOPH / DNA e per missioni di controllo e monitoraggio in itinere, comporta un **finanziamento a dono di 3,200,000 Euro**, anche in questo caso senza oneri aggiuntivi rispetto al finanziamento già allocato.

1.10. SOSTENIBILITÀ

Sono stati valutati, con riscontro positivo, i fattori di sostenibilità economica ed ambientale dell'intervento previsto nell'ambito dell'iniziativa.

1.11. ORGANISMO ESECUTORE

L'Organismo Esecutore è il Ministero delle Opere Pubbliche e Abitazione, Direzione Nazionale delle Acque del Mozambico, che si avvale della gestione tecnico / amministrativa realizzata da una Project Management Unit (PMU). Tale unità è costituita da personale della DNA coadiuvata da un ingegnere italiano in qualità di co-direttore. E', quindi, una struttura specificamente designata dall'Organismo Esecutore con compiti di gestione del programma e la A.T. italiana è ridotta al minimo. Con l'aggiudicazione dei contratti per la realizzazione delle opere l'A.T. italiana verrà limitata a figure di esperti nazionali affiancati, ove necessario, da esperti italiani con sole funzioni di monitoraggio e consulenza. Come esplicitato nel sez. 6.4.1 la struttura della PMU, sia pur ridotta, appare fondamentale per la corretta gestione dell'iniziativa, almeno sino alla fine del 2016 data prevista per l'avvio dei lavori.

1.12.

MATRICE DEL QUADRO LOGICO

Nella tavola seguente viene presentata la matrice del quadro logico relativa ai nuovi obiettivi dell'iniziativa

	Logica d'intervento	Indicatori verificabili	Fonti di verifica	Condizioni e Rischi
Obiettivi generali	Miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto in accordo alle linee del Millenium Goal	• Indicatori su malattie tropicali; • Report su alluvioni; • Disponibilità di acqua	• Agenzie governative; • Organizzazioni Internazionali	• Continuità nel supporto del governo mozambicano; • Continuità del supporto dei Donors
Obiettivi specifico	• ridurre drasticamente il rischi di alluvioni nella città bassa di Maputo • migliorare le condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria , diarrea e colera •	• N° di eventi alluvionali; • N° di casi di malaria , diarrea e colera; •	• Stampa • Dati Min. Salute ed OMS •	• Cooperazione e supporto dagli Enti Mozambicani preposti; • Impresa esecutrice e direttore dei lavori adeguati al compito; • Espropri secondo programma; • Disponibilità dei fondi secondo programma. •
Risultati attesi	• <i>Sistemi di drenaggio</i> Realizzazione di circa 14 km di canalizzazioni di drenaggio, di cui circa 9 km di canali aperti circa 2 km. di canali in sotterraneo, circa 3 km in gabbioni; • <i>Strade urbane</i> Realizzazione di circa 8.6 km di strade pavimentate, di cui circa 3.7 km di strade con larghezza 16 ml., 3.4 km. con larghezza 12 ml. , 0.5 km con larghezza 8 ml., circa 1 km. di strade secondarie e pavimentazioni stradali in calcestruzzo • <i>Insedimento per riallocazione nuclei familiari</i> Realizzazione di 75 abitazioni di superficie minima di 70 mq. ciascuna con lotto di	• Rispetto delle specifiche tecniche progettuali; • Rispetto dei termini economici e temporali contrattuali. • Espropri portati a termine • Compensazioni monetarie liquidate • Ricollocazione di circa 75 famiglie realizzata • Opere accessorie sociali realizzate e funzionanti	• Rapporti PMU e D.L.; • Stati Avanzamento Lavori	• Disponibilità dei dati e delle decisioni necessarie; • Partecipazione attiva e qualificata dello staff locale; • Potenziamento risorse umane e finanziarie preposte alla gestione delle acque in Mozambico

	Logica d'intervento	Indicatori verificabili	Fonti di verifica	Condizioni e Rischi
	terreno pertinente di 800 mq. Urbanizzazione di una area di circa 10 ettari: strade e piazze, adduzione elettrica ed idrica, reti acque reflue domestiche e urbane, sistema trattamento acque, recinzioni. Realizzazione di edifici pubblici: posto medico, scuola elementare e materna, mercato coperto, zone aperte comuni etc. Miglioramento delle capacità di gestione e della manutenzione del sistema di drenaggio da parte di AIAS e della Municipalità di Maputo			
Attività	- Lavori di costruzione rete drenante e infrastrutture per il re insediamento dei nuclei familiari (Credito d'aiuto) - Progettazione, SIA e Direzione lavori, Saldo conto finale contratto servizi di ingegneria precedente (Credito d'aiuto) - Somme a disposizione per imprevisti generali del programma, aumenti dei costi di realizzazione (Credito d'aiuto) Tot. Credito d'aiuto - Gestione PMU, consulenti, programmi di appoggio alla ricollocazione dei nuclei familiari (Dono) - Assistenza Tecnica al MOPH / DNA Controllo e monitoraggio in Itinere (Dono) Tot. a Dono già allocato - Eventuali oneri per collaudo in corso d'opera – non allocato (Dono) – VEDI NOTA i	Costi € 56,000,000 € 2,460,000 € 1,540,000 € 60,000,000 € 1,752,000 € 1,448,000 € 3,200,000 € 400.000	Risorse Da individuarsi tramite gara. Individuate tramite gara	

Logica d'intervento	Indicatori verificabili	Fonti di verifica	Condizioni e Rischi
		Precondizioni Perfezionamento a livello dei due Paesi della attualizzazione degli obiettivi Disponibilità del contributo finanziario locale Funzionamento effettivo della PMU ipotizzata nel programma.	

2. CONTESTO DELL'INTERVENTO

2.1. IL CONTESTO ECONOMICO SOCIALE NAZIONALE – INQUADRAMENTO GENERALE

A partire dalla fine della guerra civile (1977-1992) il Mozambico ha avviato un processo di transizione politica ed economica, passando da un sistema monopartitico caratterizzato da un'economia pianificata a una democrazia multipartitica con un'economia di mercato e caratterizzata da stabilità politica e assenza di conflitti di ampia scala. Grazie a questi miglioramenti e alla ricchezza di risorse naturali, nell'ultimo decennio il Mozambico ha vissuto una rapida crescita economica e un graduale miglioramento del contesto di sviluppo, nonostante si collochi ancora alla penultima posizione dell'Indice di Sviluppo Umano dell'UNDP.

Sul fronte economico la crescita del Prodotto Interno Lordo (PIL) si attesta al 7,1% annuo (2013). Tale indice contribuisce a consolidare la posizione del Mozambico come uno dei Paesi con i tassi di crescita più elevati della regione⁽¹⁾, anche se, con una popolazione di 23,7 milioni di persone, il PIL pro-capite annuo continua a rimanere molto basso (circa 613 dollari nel 2012⁽²⁾). Nonostante questa crescita e un'inflazione su livelli contenuti, il Paese non ha registrato miglioramenti significativi per quanto riguarda i livelli di povertà, praticamente inalterati negli ultimi anni: l'ineguaglianza economica rimane ampia, come dimostrato dal fatto che il coefficiente di Gini -che misura proprio l'ineguaglianza economica- è rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi 20 anni. La robusta crescita economica non ha quindi presentato il carattere inclusivo auspicato per i paesi a basso reddito.

Il Mozambico ha mantenuto una base produttiva poco diversificata, in cui circa i tre quarti della popolazione economicamente attiva sono occupati in attività agricole di piccola scala e a bassa produttività. L'aumento registrato del PIL è infatti dovuto in larga misura al forte incremento del settore estrattivo, alla crescita dei settori dei trasporti e delle telecomunicazioni e al dinamismo del settore terziario, in particolare finanziario. Le esportazioni e gli investimenti diretti stranieri continuano a crescere con ritmo dinamico e accelerato, rafforzando le riserve internazionali. Le previsioni del FMI sul PIL per i prossimi anni indicano tassi di crescita superiori al 7,0%, dovuti soprattutto agli investimenti nel settore minerario, mentre un volume crescente d'investimenti sta interessando anche il settore agro-alimentare, legato soprattutto alle monoculture d'esportazione, in un contesto che vede coltivata solo poco più del 10% della superficie arabile.

Tab.1 - Principali indicatori macroeconomici

Indicatore	2010	2011	2012	2013
PIL nominale (millions US\$)	9.551	12.548	14.294	15.329
PIL reale (var%)	7,1	7,3	7,2	7,1
Produzione industriale (var%)				
Tasso di inflazione (%)	12,7	10,4	2,1	4,2
Investimenti fissi lordi (var. %)	6,8	9,9	49,6	
Tasso di cambio (valuta loc. per US\$)	32,60	27,30	29,80	30,00

⁽¹⁾ Fondo Monetario Internazionale – *Terceira Avaliação no Âmbito do Instrumento de Apoio à Política Económica e Pedido de Modificação de Critérios de Desempenho* - Novembre 2011

⁽²⁾ Ministério da Planificação e do Desenvolvimento, *Balanço do Plano Económico e Social 2012*, Maputo, Fevereiro de 2013.

Indicatore	2010	2011	2012	2013
Debito estero (% sul PIL)	43,5	32,9	36,9	44,2

Fonte: IMF.

In tale contesto l'Italia sostiene, sin dai tempi dell'indipendenza, l'azione del Governo del Mozambico, Paese prioritario per la Cooperazione Italiana. Il programma di cooperazione con il Paese si basa su un portafoglio bilanciato di strumenti a credito d'aiuto e a dono appoggiando i processi di sviluppo, pace e stabilità nell'Africa Sub sahariana.

Tra il 2014 e il 2016 l'Italia continuerà a sostenere il Governo del Mozambico nella sua azione di promozione della crescita inclusiva, lotta contro la povertà e nel perseguimento degli Obiettivi del Millennio. Le aree di concentrazione saranno l'educazione, la salute e l'agricoltura/sviluppo rurale con particolare attenzione, all'interno di ciascuna area, al buon governo e alla parità di genere. Le linee d'azione saranno definite in conformità alle strategie contenute nei documenti nazionali di pianificazione, e il sostegno tecnico e finanziario sarà canalizzato attraverso i procedimenti ed i meccanismi esistenti nel Paese.

L'utilizzo dei sistemi nazionali sarà rafforzato, sulla base dei principi stabiliti nelle Dichiarazioni di Roma, Parigi e Accra per il miglioramento dell'efficacia dell'Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS). L'Italia si impegna, quindi, a garantire una sostanziale continuità e una corretta prevedibilità degli impegni finanziari assunti. Il sostegno al Bilancio generale dello Stato sarà accompagnato da interventi a sostegno dei principali settori economici e sociali in stretto collegamento con le priorità di intervento indicate dal Governo.

2.2. L'ITALIA E I MECCANISMI DI COORDINAMENTO

In Mozambico opera un ampio gruppo di partner di cooperazione bilaterali e multilaterali, ONG, attori della cooperazione decentrata, fondazioni e altri partner privati.

Il coordinamento tra i vari attori della cooperazione internazionale si realizza attraverso diversi meccanismi di dialogo. Il più importante è quello che fa capo al Programma di sostegno al bilancio dello Stato (GBS), che riunisce una ventina di Paesi e Agenzie multilaterali (detti "G-19") che contribuiscono al Bilancio statale mozambicano. Esso si articola in numerosi gruppi e sottogruppi di lavoro a livello tecnico e settoriale e in meccanismi di dialogo e reciproco monitoraggio con il Governo, formalizzati nel Memorandum d'Intesa firmato nel Marzo 2009 e in vigore fino a settembre 2015. Esso prevede tra l'altro incontri periodici di dialogo politico con il Governo a livello ministeriale e tecnico/settoriale. Tutta l'attività del G-19 è coordinata da una Troika di presidenza. L'Italia ne fa parte per il triennio 2012-2015 e ha presieduto il Gruppo dal giugno 2013 al giugno 2014.

Un altro meccanismo di coordinamento è quello del Development Partners Group (DPG), coordinato da UNDP e Banca Mondiale, che riunisce tutti i partners di sviluppo compresi i "donatori non tradizionali" e i paesi emergenti. Esso ha come finalità prevalente lo scambio di informazioni sulle rispettive attività.

Il dialogo tra il Governo e i Partner di Cooperazione si basa, nel caso dei membri dell'OCSE/DAC, sui documenti nazionali di pianificazione e sui sistemi nazionali di gestione finanziaria. Per migliorare il livello di allineamento, i partner internazionali utilizzano sempre più i sistemi nazionali nella gestione dei flussi finanziari dell'Aiuto Pubblico allo Sviluppo:

iscrivendoli come risorse esterne nel Bilancio Generale dello Stato (on-budget), utilizzando le procedure interne per l'acquisizione di beni e servizi e realizzazione di opere pubbliche e, infine, utilizzando i sistemi nazionali di revisione amministrativa e contabile.

3. PROBLEMI DA RISOLVERE

Dall'analisi del quadro di riferimento del settore delle risorse idriche e della gestione delle acque emerge come siano numerosi i fattori critici da eliminare per migliorare il drenaggio delle acque piovane nel centro della città di Maputo.

Il Progetto proposto dovrà prevedere interventi mirati a :

- Migliorare significativamente il drenaggio delle acque piovane e quindi la situazione sanitaria ed ambientale,
- Minimizzare l'impatto delle alluvioni nell'area,
- Ridurre l'erosione causata dallo scarso drenaggio e dall'urbanizzazione selvaggia ed incontrollata,
- Gestire l'operazione in piena sinergia con la Municipalità di Maputo al fine di minimizzare gli aspetti sociali legati all'esproprio di abitazioni e capanne sorte in aree interessate dalla realizzazione dei canali di drenaggio,
- Costituire un esempio per privati , proprietari di aree nella zona di intervento o in zone adiacenti, per lo sviluppo auto-finanziato di analoghe opere di drenaggio e regolamentazione del flusso delle acque con la finalità di proteggere le abitazioni ed evitare danni alle proprietà.

4. GRUPPO DESTINATARIO E ORGANISMO OPERATIVO LOCALE E ALTRE ISTITUZIONI

I Beneficiari finali degli interventi promossi dal Programma sono identificabili:

- o nella popolazione dei quartieri di Maputo interessati al progetto di drenaggio delle acque, stimata in circa 180.000 abitanti. Detta popolazione, in gran parte caratterizzata da livello di reddito da basso a molto basso, vive prevalentemente in insediamenti spontanei non pianificati. Il Progetto assicurerà un miglioramento sensibile della sicurezza dalle inondazioni e della condizioni di igiene, con importanti ripercussioni sul livello di vita generale.
- o Nella identificazione dei beneficiari si è tenuto conto delle Linee Guida Gender ed in particolare come si può evincere dall'allegato 2 (AVSI) tramite processi consultativi che hanno in particolare riguardato gli aspetti del reinsediamento dei nuclei familiari interessati dall'esecuzione delle opere delle esigenze determinate dalle dinamiche di genere che hanno consentito di meglio comprendere le necessità dello specifico gruppo.

Il Beneficiario istituzionale del progetto è Il Ministero dei Lavori Pubblici ed in Particolare la Direzione Nazionale delle acque che gestisce i lavori relativi agli investimenti nel settore acque.

Al termine dei lavori le opere saranno trasferite alla Administração de Infra estruturas de Agua e Saneamento (AIAS) che gestisce i sistemi di distribuzione idrica e quelli di drenaggio.

5. DOCUMENTAZIONE: ANALISI E BASE CONOSCITIVA

Sono indicati in seguito i principali documenti consultati per la preparazione del presente rapporto.

Data	Estensore	Titolo
Nov 2005	Min LL.PP. DNA	Maputo Drainage and Sanitation Project – Project Proposal
Dicembre 2005	Min LL.PP. DNA Impacto	Maputo Drainage and Sanitation Project – Resettlement Acton Plan
Maggio 2005	Min LL.PP. DNA	Drenagem das Bacias “B” e “C” da Cidade de Maputo – Estudo de Viabilidade
Febbraio 2006	UTC	Proposta di Finanziamento iniziativa AID 8420
Giugno 2014	Min.LL.PP.DNA (Studio Fc & RR Associati Srl)	Progetto Preliminare dell’Ingegneria delle Opere del Sistema di Drenaggio di Quartieri di Maputo
Settembre 2014	Min.LL.PP.DNA (Fondazione AVSI)	Catasto e stima del patrimonio delle famiglie oggetto di ricollocazione nell’ambito della realizzazione delle Opere del Sistema di Drenaggio di Quartieri di Maputo

I contenuti dei documenti citati sono stati revisionati ed adattati per tenere conto delle procedure della DGCS ed in alcuni casi sono stati integrati con altri dati recenti di fonte diretta DNA .

6. STRATEGIA D’INTERVENTO

6.1. OBIETTIVI GENERALI

L’obiettivo generale del progetto è il miglioramento delle condizioni di vita, della sicurezza e della salute delle popolazioni beneficiarie del progetto, in pieno accordo con le linee direttrici del PARP e del Millennium Goal condivise con l’Unione Europea

6.2. OBIETTIVO SPECIFICO, BENEFICI ED INDICATORI

Gli obiettivi specifici del progetto sono :

- vi) migliorare le condizioni sanitarie nella stessa area con una riduzione dei casi di malaria , diarrea e colera
- vii) ridurre drasticamente il rischi di alluvioni nella città bassa di Maputo

6.3. RISULTATI ATTESI ED INDICATORI

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, la selezione degli interventi da finanziare con priorità è stata quindi orientata nell’ordine ai seguenti risultati:

- 12. Realizzati 13,9 km di canalizzazioni di cui, 8,7 km di canali aperte in c.a., 1,9 di canali sotterranei, 3,3 km canalizzazioni realizzate in gabbioni e 8,6 km di strade,
- 13. Migliorate le capacità di gestione della manutenzione del sistema di drenaggio da parte di AIAS e della Municipalità di Maputo,
- 14. Riallocati circa 75 nuclei familiari, realizzato il nuovo insediamento, costruiti alloggi e infrastrutture.

15. Miglioramento delle condizioni igienico sanitarie della popolazione che insiste sull'area di intervento valutabili in circa 180.000 persone e, più in generale dell'intera Città di Maputo in virtù della migliorata dotazione infrastrutturale.

Gli indicatori di risultato sono quelli riportati nel quadro logico

6.4. ATTIVITÀ

Le attività da finanziare per la realizzazione del progetto sono le seguenti :

6.4.1. FINANZIAMENTO A DONO

A) GESTIONE DEL PROGETTO (COMPONENTE A DONO DI 1,752,000 EURO GESTITO DAL GOVERNO DEL MOZAMBICO)

In conformità con il 4° Piano Operativo vigente, approvato dall'Organismo Finanziatore il 04.02.2014, i capitoli di spesa per la attività di Gestione del Progetto e lo Stato d'Avanzamento Finanziario al 31.10.2014 sono i seguenti (vedasi all. 3):

Piano Operativo nº 4 vigente	S.A.F. al 31.10.2014		
CAPITOLI	APPROVATO EURO	IMPEGNATO EURO	DISPONIBILE EURO
CAP.1 - Personale PMU (incentivi)	298,599	153,657	144,942
CAP.2 - Costi di gestione, beni strumentali	371,208	116,552	254,656
CAP.3 - Consulenze contabilità e auditing	192,563	75,889	116,674
CAP.4 - Appoggio al re insediamento nuclei familiari, programmi sociali post re insediamento	879,062	189,725	689,337
CAP. 5 - Imprevisti e differenze di cambio	10,568	-170	10,738
TOTALI	1,752,000	535,653	1,216,347

Si ritiene che quanto disponibile sia sufficiente per finanziare l'attività di Gestione del Progetto fino almeno alla fine del 2019 quando:

- i. in considerazione della localizzazione a Maputo delle opere, si riduca il personale della PMU nominato dal Governo del Mozambico come segue:
 - a. 1 Direttore del Programma (che percepisce un incentivo a carico del fondo a dono Cap. 1);
 - b. 1 Contabile (il cui salario è corrisposto integralmente a valere sul Cap. 3);
 - c. 1 Segretaria (che percepisce un incentivo a carico del fondo a dono Cap. 1);
 - d. 1 Autista (che percepisce un incentivo a carico del fondo a dono Cap.1).

Il personale sopra indicato dovrebbe rimanere in carica fino al dicembre 2019, o comunque fin quando le opere saranno ultimate e verranno trasferite ad AIAS,

che accompagnerà le attività di commissionamento e la consegna definitiva delle opere.

- ii. si mantengano inalterati gli attuali importi degli incentivi al personale PMU di nomina governativa;
- iii. si definiscano nel dettaglio i programmi sociali post re insediamento per la sola componente drenaggi (piccola imprenditorialità a carattere familiare, artigianato, riqualificazione delle attività femminili etc.) il cui importo totale, inclusa una eventuale iniziativa di microcredito, non dovrebbe superare i 500.000 Euro.

Quanto sopra dovrà essere regolato in occasione della modifica dell'Accordo Tecnico PMU, da finalizzarsi tramite uno scambio di note verbali, successivamente alla modifica dell'Accordo Intergovernativo che definisce la concessione del credito d'aiuto ed il fondo a dono.

B) ASSISTENZA TECNICA AL MOPH / DNA, CONTROLLO E MONITORAGGIO, (COMPONENTE A DONO DI 1,448,000 EURO GESTITO DAL MAECI / DGCS)

Durante l'esecuzione si è appurato che i membri della PMU nominati dal Governo del Mozambico possiedono scarse competenze professionali, sia nell'area che attiene prettamente alla tecnica, che - e soprattutto - in quella che attiene alla gestione delle gare d'appalto, dei contratti e dei procedimenti amministrativi in genere. Di fatto la loro partecipazione all'esecuzione del programma è stata in buona sostanza impalpabile, essendosi ritrovati nella condizione di dover delegare agli uffici dell'esperto di nomina italiana (il Co Direttore della PMU) la stragrande maggioranza degli atti prodotti. Si ritiene quindi essenziale, per la prosecuzione dell'iniziativa, assicurare una costante assistenza tecnica ed un efficace controllo e monitoraggio tecnico / amministrativo, realizzati da personale nominato dal MAECI / DGCS, al fine di garantire la necessaria trasparenza e correttezza dei procedimenti, particolarmente per quanto concerne la delicata fase di preparazione e svolgimento della gara d'appalto per l'esecuzione delle opere e successivamente in occasione della contabilità dei lavori e accettazione delle opere.

Le attività da finanziare sono:

b1) Assistenza Tecnica realizzata da 1 esperto inserito organicamente nella PMU, in lunga missione fino al mese di maggio 2016, selezionato dal MAECI / DGCS, con un costo stimato di circa 160.000 Euro a partire dal maggio 2015.

b2) Monitoraggio tecnico amministrativo da realizzarsi tramite brevi missioni di personale selezionato dal MAECI / DGCS della durata di un mese ciascuna, a partire dal maggio 2016 e fino al dicembre 2020 (in cui si prevede la consegna definitiva delle opere), per un totale di 24 mesi, con un costo stimato di 360.000 Euro.

Al 30.11.2014 il cosiddetto "fondo esperti" ha erogato euro 668.632,16

6.4.2. FINANZIAMENTO A CREDITO D'AIUTO

C) PROGETTAZIONE DEFINITIVA, DIREZIONE LAVORI, CONTABILITÀ LAVORI E ASSISTENZA AL COLLAUDO, STUDIO IMPATTO AMBIENTALE, INDAGINI GEOGNOSTICHE E ASSISTENZA TECNICA

FINO ALLA CONSEGNA DEFINITIVA, SIA DEI SISTEMI DI DRENAGGIO, SIA DEL NUOVO INSEDIAMENTO PER I NUCLEI FAMILIARI RICOLLOCATI. (COMPONENTE A CREDITO D'AIUTO - IMPORTO DI 2,160,000 EURO)

La normativa applicabile per gli affidamenti, come specificato all'Art. 5 dell'Accordo intergovernativo del 03.12.2007, è quella della Repubblica del Mozambico, ossia nello specifico il Decreto Ministeriale n.15 del 24.05.2010 che regola l'acquisizione di beni, servizi e lavori per lo Stato, entro i cui dettami deve operare la Stazione Appaltante (MOPH / DNA).

Progettazione Definitiva, Indagini Geognostiche, Studio dell'Impatto Ambientale e Assistenza Tecnica (Importo di 1,078,000 Euro)

L'Ente Esecutore MOPH / DNA, che agisce come Stazione Appaltante, ha espresso l'intenzione di ricorrere alla modalità di aggiudicazione tramite procedura negoziata in favore dei progettisti della componente Drenaggi di Maputo dei servizi di Progettazione Definitiva, Indagini Geognostiche, Studio dell'Impatto Ambientale e Assistenza Tecnica fino alla consegna definitiva delle opere, a seguito del recesso dal contratto di servizi precedente, come previsto dall'Art. 135 del Decreto Ministeriale n.15 del 24.05.2010, che regola l'affidamento dei contratti pubblici in Mozambico (Ajuste Directo), in modo da consentire la rapida prosecuzione delle attività di progettazione concernenti tale componente, di competenza, appunto, dello Studio FC&RR Associati Srl.

L'utilizzo della procedura negoziata, **salvo diverso superiore parere**, si ritiene giustificato:

- dall'esistenza di un procedimento competitivo previo, che ha individuato nell'ATI fra Studio Pietrangeli Srl, FC & RR Associati Srl e Environ Italy Srl l'aggiudicatario (e nella fattispecie Studio FC & RR Associati Srl come responsabile per la progettazione e Direzione Lavori e A.T. per la componente Drenaggi, possedendone in esclusiva i requisiti);
- dalla redazione da parte di quest'ultima società della progettazione preliminare che è stata approvata dalla Stazione Appaltante;
- dal fatto che tale progettazione ha evidenziato la necessità di servizi complementari non separabili (si consideri la maggiore durata sia delle attività di progettazione, come di quelle relative alla Direzione Lavori e A.T., in ragione della sopravvenienza di opere di maggiore complessità ed estensione fisica rispetto a quelle previste nella richiesta di finanziamento del 2006);
- dalla opportunità di accelerare l'inizio dei lavori delle opere di drenaggio, ritenute di altissima priorità dalle Autorità mozambicane.

In ultimo occorre rammentare che nel Paese i costi di costruzione hanno assunto una dinamica alquanto accentuata, con aumenti del 6 / 8 % annuo: il che rende di straordinaria importanza qualsiasi decisione atta a ridurre i tempi necessari per giungere all'appalto dei lavori.

Al fine di una maggior comprensione di tale dinamica si segnala che il MOPH / DNA - Ufficio Pianificazione ha in questi giorni elaborato la tabella seguente (Quadro 2.), con la quale si raccomanda ai tecnici e funzionari di quella istituzione di utilizzare il tasso di inflazione del 6% annuo per valutare i futuri costi di realizzazione delle opere idrauliche e di risanamento urbano, in particolare per quanto concerne la redazione di progetti da sottoporre all'approvazione dei donatori internazionali.

Quadro 2. Índice para previsão de custos futuros (2015 a 2019)

Ano	Média	Índice
2014	6%	1.00
2015	6%	1.06
2016	6%	1.12
2017	6%	1.18
2018	6%	1.24
2019	6%	1.30

Nota: Este índice foi calculado tendo como base a inflação (média de 2010 a 2014) média de 6%.

Resta chiaro che l'aggiudicazione tramite procedura negoziata deve mantenere intatte le condizioni che portarono all'aggiudicazione del contratto originario attraverso un procedimento competitivo, in altre parole non dovranno alterarsi gli oneri a carico del consulente né l'equilibrio economico iniziale.

Sulla base delle considerazioni precedenti, si è pertanto proceduto ad una valutazione confidenziale volta a determinare quale sarebbe il massimo prezzo contrattuale da ritenersi congruo, mantenendosi inalterate le condizioni tecnico / economiche sottese dal contratto precedente con l'ATI, quando si aggiudicasse tramite procedura negoziata il contratto per i servizi sopra descritti alla Società Studio FC & RR Associati Srl.

E' stato ritenuto ragionevole ricalcolare tale prezzo applicando gli stessi procedimenti utilizzati in sede di redazione della proposta di finanziamento del 2006, approvata dal Comitato Direzionale nella seduta del 28.03.2006, (ovvero in base alle tabelle italiane, vedasi pag.29 e all. 4 della proposta di finanziamento del febbraio 2006) e riparametrare l'importo ottenuto applicando il medesimo ribasso (rialzo nella fattispecie, limitatamente alla componente drenaggi, come da tabella in basso) proposto dal concorrente aggiudicatario in sede di gara d'appalto.

Attività	Stima servizi di Ingegneria contenuta nella proposta di finanziamento del febbraio 2006	Proposta economica del concorrente aggiudicatario del contratto di servizi di ingegneria oggetto di recesso	Delta %
Progettazione, D.L. e A.T. Diga di Nhacangara e SIA pari al 11.11 %	€ 2,870,000 € 318,889 € 3,188,889	€ 2,266,666.67 (*)	-28.92%

Progettazione, D.L. e A.T. Drenaggi di Maputo e SIA pari al 11.11 %	€ 730,000 € 81,111 € 811,111	€ 971,428.57(*)	+19.77%
<i>Totale</i>	€ 4,000,000	€ 3,238,095.24	-19.05%

(*) incluso SIA (il prezzo contrattuale delle attività di SIA non è discriminato)

I dettagli della valutazione realizzata sono in Allegato4.

Il compenso stimato massimo, da utilizzarsi appena come riferimento per la definizione preventiva del costo dei servizi, è di circa 1,078,000 Euro ed include la Progettazione Definitiva e lo Studio di Impatto Ambientale di tutte le opere, le indagini geotecniche e l'assistenza tecnica fino alla consegna definitiva delle opere.

Occorre specificare che il costo reale dipenderà dalla capacità di negoziazione della Stazione Appaltante MOPH /DNA, non potendo comunque superare il massimale sopra definito.

Il costo della progettazione preliminare dell'ingegneria, già prodotta da Studio Fc & RR Associati Srl, approvata dalla Stazione Appaltante e dalla stessa valutata in 174,457.14 Euro, dovrà essere liquidata separatamente nell'ambito del contratto oggetto di recesso.

Qualora la modalità di affidamento proposta dalla Stazione Appaltante (MOPH / DNA) - ossia quella prevista dagli artt. 113 2.a) e 135 2.a., 2.b del citato Decreto 15/2010 della Repubblica del Mozambico – non venisse ritenuta percorribile allora, mantenendosi nell'ambito della normativa applicabile, come previsto dall'art.7 della stessa, la modalità di selezione ed affidamento non potrà che essere la gara d'appalto, ristretta a concorrenti italiani in virtù di quanto stabilito negli accordi. Pur essendo previste, procedure più snelle non sono utilizzabili nella fattispecie, trattandosi di servizi complessi e certamente non di piccola entità.

Tale gara dovrà essere realizzata con le modalità descritte agli art. da 119 a 128 del decreto citato.

A titolo di esercizio si sono stimati i tempi necessari per realizzare tale procedimento, anche sulla base dell'esperienza maturata nelle precedenti gare d'appalto.

Attività	Tempo di realizzazione previsto in gg.
Redazione dei documenti di gara a cura della Stazione Appaltante	45
Approvazione dei documenti di gara per parte del MAECI / DGCS	30
Pubblicazione del bando per la prequalifica sul sito MAECI / DGCS	15
Tempo consentito per la presentazione della documentazione richiesta nel bando	30
Valutazione della documentazione e redazione della lista ristretta (commissione valutatrice)	15
Approvazione della lista ristretta da parte del MAECI /	30

DGCS	
Invito ai concorrenti ammessi per la presentazione delle offerte e ricezione delle medesime (stazione appaltante)	45
Analisi delle offerte per parte della commissione valutatrice e redazione della proposta di aggiudicazione	30
Approvazione della proposta di aggiudicazione da parte del MAECI / DGCS (c.d. nulla osta all'aggiudicazione)	30
Invio del contratto all'aggiudicatario e ricezione del medesimo firmato e accompagnato dalla garanzia di buona esecuzione	30
Ordine di inizio delle attività	5
TOTALE GIORNI	305

Sulla base dell'esperienza pregressa si riterrebbe opportuno che, nelle delicate fasi di approvazione di competenza del MAECI / DGCS, venisse fornita adeguata assistenza in loco da parte di personale interno alla DGCS e dotato di specifiche competenze giuridiche.

Giova sottolineare che stante la attuale dinamica demografica e urbanistica della Città di Maputo ed in considerazione del tempo trascorso dalla versione definitiva della progettazione preliminare delle opere, al quale si sommerebbe il periodo indispensabile per espletare il procedimento competitivo, esiste il rischio reale che la situazione fotografata sul terreno al tempo, risulti profondamente modificata, con la conseguente necessità di aggiornare sia la progettazione preliminare che il catasto dei nuclei familiari e loro patrimonio, con l'inevitabile aumento dei costi.

Direzione Lavori, Contabilità Lavori, Assistenza al Collaudo (Importo di 1,082,000 Euro)

Analogamente si è stimato il compenso per i servizi di Direzione Lavori, Contabilità dei Lavori e Assistenza al Collaudo delle opere (eventuale, vedi nota i), da portarsi a compimento - tramite procedura ristretta e in conformità con la normativa che regola l'acquisizione di beni, servizi e lavori del Mozambico (Decreto Ministeriale n.15 del 24.05.2010) - in sincronia con la gara d'appalto per l'affidamento dei lavori.

L'importo ritenuto congruo è di circa 1,082,000 Euro; i dettagli della stima effettuata sono consultabili all'Allegato 4.

D) LAVORI DI COSTRUZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE DI DRENAGGIO DI MAPUTO (COMPONENTE A CREDITO D'AIUTO - IMPORTO DI 47,000,000 EURO)

La stima dei lavori è stata definita nell'ambito della progettazione preliminare dell'ingegneria approvata e comprende dettagliate analisi dei prezzi e calcoli delle quantità previste per ciascun sistema proposto. L'importo totale dei lavori è ripartito secondo le voci che si dettagliano nel seguito.

Sistemi di Drenaggio - Voci di costo	Stima dei costi di realizzazione (prezzi aprile 2014)
A) Lavori sistemi di drenaggio	
Sistema 3AB	€ 16,612,873
Sistema 3BC	€ 8,163,902
Sistema 6	€ 3,664,049
Sistema 6 estensione fino al limite delle aree costruite (eventuale)	€ 850,000
Sistema 8 a montante della Av. Nyerere	€ 2,318,980
Sistema 8 a valle della Av. Nyerere	€ 5,526,998
Sistema 9	€ 4,333,145
Bacino di collegamento fra sistema 3BC e sistema 9	€ 1,257,884
Totale Lavori Sistemi di Drenaggio	€ 42,727,831
B) Costi accessori	
Progetto esecutivo a carico del costruttore (2.5% costo dei lavori)	€ 1,068,196
Misure di sicurezza durante la realizzazione (2.5% costo dei lavori)	€ 1,068,196
Somme a disposizione per imprevisti (5% costo dei lavori)	€ 2,136,392
Totale costi accessori	€ 4,272,783
TOTALE GENERALE (Lavori e costi accessori)	€ 47,000,614
PER ARROTONDAMENTO PARI A	€ 47,000,000

Metodologia utilizzata per la stima celere del costo delle opere (vedi All. 4 e 8)

I prezzi utilizzati dal consulente (e approvati dalla Stazione Appaltante) per la stima del costo delle opere, sono stati determinati come segue:

- i) I prezzi sono riferiti al mese di aprile 2014;
- ii) Da una analisi dei costi di lavori simili realizzati nel Paese;
- iii) Da ricerche di mercato realizzate presso fornitori nell'area SADC;
- iv) Da una analisi comparativa fra i prezziari per opere pubbliche italiani e i prezzi correnti nel Paese;
- v) Dalle quotazioni del fornitore Maccaferri Sudafrica per quanto riguarda gabbioni e materassi tipo "reno" e ricerche sul mercato locale.

La tabella seguente mostra i prezzi della valutazione tecnico economica realizzata nel 2005 (data della richiesta mozambicana a sostegno dell'iniziativa – componente drenaggi) e i prezzi attualizzati per l'inflazione riferiti alla medesima tipologia d'intervento.

Itens	Custos	Custo 2005	Custo act. de	Custo actual
-------	--------	------------	---------------	--------------

	Unitários		(USD)		63% (USD)	(EUR)
limpeza solos	mq	\$	5,0	\$	8,2	6,0
passaios	q		4,0 ¹		22,8	16,9
subbase estrada	mq	\$	4,0	\$	6,5	4,8
base estrada	mq	\$	15,0	\$	24,5	18,1
pavê	mq	\$	25,0	\$	40,8	30,2
tubos para mangas	m	\$	25,0	\$	40,8	30,2
lancis	m	\$	20,0	\$	32,6	24,1
pontecas	m	\$	50,0	\$	81,5	60,3
flex beam	m	\$	25,0	\$	40,8	30,2
escavação	mc	\$	5,0	\$	8,2	6,0
betão c/cofragem	mc	\$	220,0	\$	358,6	265,4
betão				\$	210,0	155,4
cofragem				\$	20,0	14,8
ferro	Kg	\$	1,3	\$	2,1	1,6
geotêxtil	mq	\$	2,5	\$	4,1	3,0
pedra argamassada	mq	\$	13,0	\$	21,2	15,7
areia	mc	\$	14,0	\$	22,8	16,9
colchão Reno	mq	\$	35,0	\$	57,1	42,2
Gabião cheio	mc	\$	90,0	\$	146,7	108,6

La tabella a seguire mostra i fattori utilizzati per attualizzare i prezzi storici al 2011.

numero	elementi	U.M.	Prezzo €
1			
A.01	Realização de aqueduto L= 2.00m H= 2.00m	m	3'013,61
2			
A.04	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -6,00m)	m	3'511,79
3			
A.05	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -6,00m) por estrada 12,0m	m	3'818,44
4			
A.06	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -5,00m) por estrada 12,0m	m	3'649,20
5			
A.07	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -3,50m) por estrada existente	m	3'057,73
6			
A.07bis	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -4,50m) por estrada existente	m	3'091,85
7			
A.08	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 1,50m (fundo a -3,00m) (escavado armado)	m	2'358,58
8			
A.09	Realização de aqueduto debaixo Av. Marginal	m	4'655,81
9			
A.10	Realização de aqueduto debaixo Rua para o Palmar	m	1'392,20
10			
AR.01	Arrelvamento e vegetação apropriada	a corpo	30'000,00
11			
A_P_01	Realização de aqueduto central L= 2.50m H= 2.50m com estacas D=1.000mm L=10,0m	m	11'131,74
12			
B.01	Realização de bacia de Crista	a corpo	224'124,88
13			
B.02	Realização de Caixa vala dos Viveiros-vala Final	a corpo	113'248,94
14			
B.03	Realização de bacia do Hospital	a corpo	62'157,89
15			
B.04	Realização de bacia dos descarregadores sistema 3BC- sistema 9	a corpo	179'909,02
16			
C.00	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 0.50m	m	448,84
17			
C.01	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 1.00m	m	691,74
18			
C.01.A	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 1.00m com cobertura	m	855,78
19			
C.04	Realização de canal aberto central L= 2.00m H= 2.00m	m	1'836,45
20			
C.05	Realização de canal aberto central L= 2.00m H= 3.00m	m	2'420,67
21			
C.06b	Realização de canal aberto central L= 2.50m H= 2.00m	m	3'049,71
22			
C.07	Realização de canal aberto central L= 1.50m H= 1.00m	m	830,53
23			
C.07.A	Realização de canal aberto central L= 1.50m H= 1.00m com cobertura (escavação armado)	m	1'193,61
24			
C.09.A	Realização de canal aberto lateral L= 2.00m H= 1.50m (escavação armado) com cobertura	m	2'327,06

Ano	PIB Deflator	Factor de ajuste
1997	8.97%	3.10
1998	5.39%	2.85
1999	4.38%	2.70
2000	12.03%	2.59
2001	14.88%	2.31
2002	8.36%	2.01
2003	5.22%	1.86
2004	7.47%	1.77
2005	8.78%	1.64
2006	9.32%	1.51
2007	7.38%	1.38
2008	8.35%	1.29
2009	5.27%	1.19
2010	12.75%	1.13
2011		1.00

Questo per quanto attiene, in prima facies, alla analisi economica delle opere previste dal piano originario e che NON tiene conto delle mutate condizioni operative sul terreno e la normativa mozambicana in materia di opere pubbliche, anch'essa mutata come già evidenziato nel presente documento che hanno costretto a modificare la tipologia delle opere (sezione dei dreni, dimensioni degli stessi, strade perimetrali etc.).

Per quanto riguarda i prezzi attuali in vigore nel Paese la stima, come detto, è preliminare e adeguata al livello del lavoro progettuale sin qua realizzato essi sono basati su una analitica indagine di mercato (aprile 2014) riportata in allegato 8 e sono state considerate congrue dalla Stazione Appaltante sia sulla base dei prezzi di mercato, come evidenziato dai preventivi richiesti per determinare i prezzi attuali sia da un confronto con tipologie di opere civili similari realizzate nella limitrofa città di Matola e/o un confronto con i prezziari in vigore in Italia ovvero con i costi internazionali per il Mozambico così come rilevati da indagine Internet.

Dall'analisi della documentazione, riportata in allegato, pur ribadendo che essa si riferisce ad una progettazione preliminare e quindi suscettibile di variazioni in positivo e negativo e che i costi finali verranno determinati unicamente dal processo di gara pubblica, i costi possono

essere

considerati

congrui.

numero	elementi	U.M.	Prezzo €
1			
A.01	Realização de aqueduto L= 2.00m H= 2.00m	m	3'013,61
2			
A.04	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -6,00m)	m	3'511,79
3			
A.05	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -6,00m) por estrada 12,0m	m	3'818,44
4			
A.06	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -5,00m) por estrada 12,0m	m	3'649,20
5			
A.07	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -3,50m) por estrada existente	m	3'057,73
6			
A.07bis	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -4,50m) por estrada existente	m	3'091,85
7			
A.08	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 1,50m (fundo a -3,00m) (escavado armado)	m	2'358,58
8			
A.09	Realização de aqueduto debaixo Av. Marginal	m	4'655,81
9			
A.10	Realização de aqueduto debaixo Rua para o Palmar	m	1'392,20
10			
AR.01	Arrelvamento e vegetação apropriada	a corpo	30'000,00
11			
A_P_01	Realização de aqueduto central L= 2.50m H= 2.50m com estacas D=1.000mm L=10,0m	m	11'131,74
12			
B.01	Realização de bacia de Crista	a corpo	224'124,88
13			
B.02	Realização de Caixa vala dos Viveiros-vala Final	a corpo	113'248,94
14			
B.03	Realização de bacia do Hospital	a corpo	62'157,89
15			
B.04	Realização de bacia dos descarregadores sistema 3BC- sistema 9	a corpo	179'909,02
16			
C.00	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 0.50m	m	448,84
17			
C.01	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 1.00m	m	691,74
18			
C.01.A	Realização de canal aberto L= 1.00m H= 1.00m com cobertura	m	855,78
19			
C.04	Realização de canal aberto central L= 2.00m H= 2.00m	m	1'836,45
20			
C.05	Realização de canal aberto central L= 2.00m H= 3.00m	m	2'420,67
21			
C.06b	Realização de canal aberto central L= 2.50m H= 2.00m	m	3'049,71
22			
C.07	Realização de canal aberto central L= 1.50m H= 1.00m	m	830,53
23			
C.07.A	Realização de canal aberto central L= 1.50m H= 1.00m com cobertura (escavação armado)	m	1'193,61
24			
C.09.A	Realização de canal aberto lateral L= 2.00m H= 1.50m (escavação armado) com cobertura	m	2'327,06

4 A.01	Realização de aqueduto L= 2,00m H= 2,00m euro (tremilatredici/61)	m	3'013,61
2 A.04	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -6,00m) euro (tremilacinquecentoundici/79)	m	3'511,79
3 A.05	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -6,00m) por estrada 12,0m euro (tremilaottocentodiciotto/44)	m	3'818,44
4 A.06	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a -5,00m) por estrada 12,0m euro (tremilascicentoquarantanove/20)	m	3'649,20
5 A.07	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -3,50m) por estrada existente euro (tremilacinquantasette/73)	m	3'057,73
6 A.07bis	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a -4,50m) por estrada existente euro (tremilanovantauno/85)	m	3'091,85
7 A.08	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 1,50m (fundo a -3,00m) (escavado armado) euro (duemilatrecentocinquantaotto/58)	m	2'358,58
8 A.09	Realização de aqueduto de baixo Av. Marginal euro (quattromilascicentocinquantacinque/81)	m	4'655,81
9 A.10	Realização de aqueduto de baixo Rua para o Palmar euro (milletrecentonovantadue/20)	m	1'392,20
10 AR.01	Arrelvamento e vegetação apropriada euro (trentamila/00)	a corpo	30'000,00
11 A_P=01	Realização de aqueduto central L= 2,50m H= 2,50m com estacas D=1.000mm L=10,0m euro (undicimilacentotrentauno/74)	m	11'131,74
12 B.01	Realização de bacia de Crista euro (ducecentoventiquattromilacentoventiquattro/88)	a corpo	224'124,88
13 B.02	Realização de Caixa vala dos Viveiros vala Final euro (centotredicimiladuecentoquarantaotto/94)	a corpo	113'248,94
14 B.03	Realização de bacia do Hospital euro (sessantaduemilacentocinquantasette/89)	a corpo	62'157,89
15 B.04	Realização de bacia dos descarregadores sistema 3BC sistema 9 euro (centosettantanovemilanovecentonove/02)	a corpo	179'909,02
16 C.00	Realização de canal aberto L= 1,00m H= 0,50m euro (quattrocentoquarantaotto/84)	m	448,84
17 C.01	Realização de canal aberto L= 1,00m H= 1,00m euro (seicentonovantauno/74)	m	691,74
18 C.01.A	Realização de canal aberto L= 1,00m H= 1,00m com cobertura euro (ottocentocinquantacinque/78)	m	855,78
19 C.04	Realização de canal aberto central L= 2,00m H= 2,00m euro (milleottocentotrentasei/45)	m	1'836,45
20 C.05	Realização de canal aberto central L= 2,00m H= 3,00m euro (duemilaquattrocentoventi/67)	m	2'420,67
21 C.06b	Realização de canal aberto central L= 2,50m H= 2,00m euro (tremilaquarantanove/71)	m	3'049,71
22 C.07	Realização de canal aberto central L= 1,50m H= 1,00m euro (ottocentotrenta/53)	m	830,53
23 C.07.A	Realização de canal aberto central L= 1,50m H= 1,00m com cobertura (escavação armado) euro (millecentonovantatre/61)	m	1'193,61
24 C.09.A (blindado)	Realização de canal aberto lateral L= 2,00m H= 1,50m (escavação armado) com cobertura euro (duemilatrecentoventisette/06)	m	2'327,06
25 C.10.A	Realização de canal aberto lateral L= 2,00m H= 2,00m (escavação armado) com cobertura euro (duemilacinquecentosessantadue/04)	m	2'562,04
(blindado) 26	Realização de canal aberto lateral L= 2,00m H= 2,50m (escavação armado) com cobertura		

C.11.A (blindado)-27	euro (duemilaottocentocinque/21) Realização de canal aberto lateral L= 2,50m H= 2,00m (escavação armado) com cobertura	m	2'805,21
C.12.A (blindado)-28	euro (tremilauno/20) Realização de canal aberto lateral L= 2,00m H= 2,00m (escavação armado)	m	3'001,20
C.14 (blindado)-29	euro (millenovecentosessantadue/61) Demolição canal existente	m	1'962,61
D.02-30	euro (ducentoquarantanove/20) Demolição rua para o palmar existente	ml	249,20
D.03-31	euro (ventiottomilanovecentosei/97) Demolição aqueduto existente e av. Marginal	a corpo	28'906,97
D.04-32	euro (centoquattromilaseicentosessantatre/16) Realização de canal descarregador L= 4,00m H= 2,00m sem passeio por bacia sistema 3BC-9	a corpo	104'663,16
DESC.02-33	euro (duemiladuecentoquattro/70) Realização de canal descarregador L= 2,00m H= 3,00m com passeio em betão e malha de aço	m	2'204,70
DESC.03-34	euro (duemilatrecentonovantaotto/41) Realização de canal descarregador aos pés dos escarpamentos L= 1,00m H= 1,00m	m	2'398,41
DESC.04-35	euro (quattrocentosessantaquattro/81) Realização de canal descarregador L= 3,00m H= 3,00m com passeio em betão e malha de aço	m	464,81
DESC.05-36	euro (duemilacinquecentocinquantauno/20) Movimentação terra	m	2'551,20
M.01-37	euro (centodiciottomilatrecentotrentacinque/09) Realização de obra descarga para o mar em projecto	a corpo	118'335,09
O.01-38	euro (settecentoventimiladuecentoquattordici/95) Realização de passagem elevada acima da vala	a corpo	720'214,95
P.01-39	euro (undicimiladuecentosettantadue/76) Renovação do sistema existente	m	11'272,76
R.01-40	euro (cinquecentomila/00) Imissão no canal	a corpo	500'000,00
R.01b-41	euro (trentamila/00) Descarregador vala de Crista (cobertura do canal existente)	a corpo	30'000,00
R.02-42	euro (milletrecentotrentatre/52) Reconstrução Av. Marginal	m	1'333,52
R.03-43	euro (tremiladuecentonovantadue/39) Adaptação vala existente	m	3'292,39
R.04-44	euro (milleduecentoquarantatre/34) Passagem elevada com muro de contenção Hmed= 1,00m	m	1'243,34
S.00-3-45	euro (seimilatrecentootantaquattro/48) Realização de estrada L= 16,0 m	m	6'384,48
S.01-46	euro (milleduecentosette/75) Realização de estrada L= 16,0 m sem guard rail	m	1'207,75
S.01-A-47	euro (ottocentosessantasette/75) Realização de estrada L= 12,0 m	m	867,75
S.02A-48	euro (settecentodiciassette/66) Realização de estrada L= 8,0 m	m	717,66
S.03-49	euro (cinquecentotrentanove/07) Realização de estrada L= 4,8 m	m	539,07
S.04-50	euro (quattrocentoquattro/76) Pavimentação estradas laterais em betao	m	404,76
S.05	euro (novantadue/77)	m2	92,77

1	Realização de aqueduto L= 2,00m H= 2,00m		
A.01	euro (tremilatredici/61)	m	3'013,61
2	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a 6,00m)		
A.04	euro (tremilacinquecentoundici/79)	m	3'511,79
3	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a 6,00m) por estrada 12,0m		
A.05	euro (tremilaottocentodiciotto/44)	m	3'818,44
4	Realização de aqueduto L= 2,5m H= 2,50m (fundo a 5,00m) por estrada 12,0m		
A.06	euro (tremilaseicentoquarantanove/20)	m	3'649,20
5	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a 3,50m) por estrada existente		
A.07	euro (tremilacinquantasette/73)	m	3'057,73
6	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 2,50m (fundo a 4,50m) por estrada existente		
A.07bis	euro (tremilanovantauno/85)	m	3'091,85
7	Realização de aqueduto L= 2,0m H= 1,50m (fundo a 3,00m) (escavado armado)		
A.08	euro (duemilatrecentocinquantaotto/58)	m	2'358,58
8	Realização de aqueduto debaixo Av. Marginal		
A.09	euro (quattromilaseicentocinquantacinque/81)	m	4'655,81
9	Realização de aqueduto debaixo Rua para o Palmar		
A.10	euro (milletrecentonovantadue/20)	m	1'392,20
10	Arrelvamento e vegetação apropriada		
AR.01	euro (trentamila/00)	a corpo	30'000,00
11	Realização de aqueduto central L= 2.50m H= 2.50m com estacas D=1.000mm L=10,0m		
A_P_01	euro (undicimilacentotrentauno/74)	m	11'131,74

E) INTERVENTI STRUTTURALI COMPLEMENTARI PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI SOCIALI DELLA
REALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI DRENAGGIO: NUOVO INSEDIAMENTO ABITATIVO (COMPONENTE A CREDITO D'AIUTO - IMPORTO DI 9,000,000 EURO)

Il catasto dei nuclei familiari oggetto di riallocazione e del patrimonio da indennizzare a seguito della realizzazione delle opere è stato determinato nell'apposito studio realizzato dalla Fondazione AVSI, mentre il progetto preliminare dell'ingegneria ha definito la consistenza dell'insediamento abitativo, i cui costi di realizzazione sono riepilogati nel seguito

Nella identificazione dei beneficiari si è tenuto conto delle Linee Guida Gender ed in particolare come si può evincere dall'allegato 2 (AVSI) tramite processi consultativi che hanno in particolare riguardato gli aspetti del reinsediamento dei nuclei familiari interessati dall'esecuzione delle opere delle esigenze determinate dalle dinamiche di genere che hanno consentito di meglio comprendere le necessità dello specifico gruppo. La presente proposta prevede un notevole impatto sulla vita quotidiana della popolazione femminile quale soggetto chiave della salute. Occorre, tuttavia, sottolineare come nella pratica sia complesso il gender mainstreaming in opere infrastrutturali, la cui origine ha radici in decisioni politiche derivanti da attività parlamentari che non necessariamente prevedono analisi di aspetti di genere.

<i>Nuovo insediamento abitativo - Voci di costo</i>	<i>Stima dei costi di realizzazione (prezzi aprile 2014)</i>
A) Lavori insediamento abitativo	
Urbanizzazione dell'area	€ 3,266,000
Costruzione 75 abitazioni e sistemazioni esterne del lotto	€ 3,045,000
Costruzione infrastrutture di uso comune	€ 1,870,000
<i>Totale Lavori insediamento abitativo</i>	<i>€ 8,181,000</i>
B) Costi accessori	
Progetto esecutivo a carico del costruttore (2.5% costo dei lavori)	€ 204,525
Misure di sicurezza durante la realizzazione (2.5% costo dei lavori)	€ 204,525
Somme a disposizione per imprevisti (5% costo dei lavori)	€ 409,050
<i>Totale costi accessori</i>	<i>€ 818,100</i>
<i>TOTALE GENERALE (Lavori e costi accessori)</i>	<i>€ 8,999,100</i>
<i>PER ARROTONDAMENTO PARI A</i>	<i>€ 9,000,000</i>

I costi riportati nella tabella corrispondono all'ipotesi di costruzione di 75 abitazioni di tipo T2, per una superficie abitabile di circa 75 mq. Al costo di circa 400 euro/mq oltre agli oneri di urbanizzazione che tentativamente sommano 3.266.000,00 euro e con i quali verranno realizzate infrastrutture di urbanizzazione e sociali. Il costo a metro quadrato corrisponde ai costi di costruzione per abitazioni di analoga tipologia così come rilevati sul mercato di Maputo e possono essere definiti congrui. Anche per questa tipologia di costi valgono le considerazioni sui rischi derivanti dal mercato finanziario (svalutazione dell'euro) e inflazione.

F) ACCANTONAMENTO PER IL SALDO DEL CONTO FINALE DEL CONTRATTO PER SERVIZI DI INGEGNERIA RECESSO CON ATI PIETRANGELI SRL, FC & RR ASSOCIATI SRL, ENVIRON SRL (COMPONENTE A CREDITO D'AIUTO - IMPORTO DI 300,000 EURO)

A seguito del recesso dal contratto di servizi la Stazione Appaltante invitato il Consulente ad inviare le notule e relativi giustificativi con riferimento ai costi sostenuti nel corso delle attività effettuate.

La S.A. ha valutato in 174,457.14 Euro l'importo liquidabile alla Società FC & RR Associati Srl, responsabile per la progettazione e D.L. della componente Drenaggi, in virtù della redazione del Progetto Preliminare dell'ingegneria, che, come riferito, è stato approvato nei suoi contenuti sia di carattere tecnico che economico / finanziario. In considerazione del fatto che tale attività di progettazione si è estesa anche oltre i livelli di approfondimento consueti e comunque esigibili contrattualmente per quanto attiene alla fase preliminare, in particolare con riferimento al computo metrico estimativo dei lavori, la valutazione effettuata dalla S.A. deve ritenersi congrua.

Occorre rilevare invece la completa assenza dello SIA preliminare, previsto contrattualmente in allegato al Progetto Preliminare dell'ingegneria della componente drenaggi, di competenza della Società Environ Italy Srl, così come della validazione da parte della mandataria dell'ATI.

La S.A. non ha ancora ultimato la valutazione delle richieste presentate dagli altri due membri dell'ATI relativamente ai servizi resi per la componente Digadi Nhacangara; si ritiene comunque che l'importo totale necessario per liquidare il conto finale del contratto recesso non debba essere superiore a 300,000 Euro.

G) SOMME A DISPOSIZIONE PER IMPREVISTI GENERALI, AUMENTI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE ETC. (COMPONENTE A CREDITO D'AIUTO - IMPORTO DI 1,540,000 EURO)

Diversi fattori concorrono a rendere indispensabile prevedere somme a disposizione per imprevisti:

- la circostanza di operare in zone urbane soggette a rapida occupazione dei suoli per realizzare nuovi insediamenti abitativi, che potrebbe rendere necessarie modifiche ai tracciati dei sistemi di drenaggio e/o opere d'arte non previste, così come determinare un aumento dei nuclei familiari da riallocare ;
- la localizzazione ancora non conosciuta dell'area che verrà messa a disposizione dalla Municipalità per la realizzare il nuovo insediamento abitativo in favore dei nuclei familiari da riallocare, che potrebbe richiedere costi di urbanizzazione superiori a quelli ipotizzabili al momento;
- la elevata inflazione annuale relativa ai costi di costruzione nel Paese ed in particolare a Maputo. A questo proposito occorre segnalare che, ove l'affidamento dei lavori ritardasse significativamente, le somme a disposizione potrebbero compensare solo in minima parte l'aumento dei costi: rendendosi con tutta probabilità necessario ridurre l'estensione dell'intervento, oppure la compartecipazione del Governo del Mozambico al finanziamento;
- la eventuale diminuzione della quotazione dell'Euro, in particolare contro il dollaro statunitense.

6.4.3. FINANZIAMENTO A CARICO DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO

CAPITALE PROPRIO DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO NON ONEROSO, INDICATIVAMENTE 15 – 18% DEL CREDITO D'AIUTO, PER IVA, ONERI DOGANALI, INDENNIZZI (NON ESATTAMENTE QUANTIFICABILE)

7. RISCHI

I rischi connessi alla realizzazione della presente iniziativa sono essenzialmente dovuti ai seguenti fattori:

1. a livello generale, mancato rispetto degli impegni da parte delle Autorità locali;
2. a livello tecnico, il progetto drenaggio non presenta particolari rischi. Il processo realizzativo previsto che include accurate, estese e preventive analisi geologiche e geotecniche, analisi sismica, SIA e progettazione esecutiva - quest'ultima redatta dal costruttore e validata dai progettisti (il c.d. appalto integrato) - dovrà garantire la drastica riduzione dei rischi a livelli accettati universalmente.
3. a livello esecutivo, difficoltà che potrebbero sorgere a causa della scarsa organizzazione dell'amministrazione mozambicana; a tal fine si ritiene che la prevista assistenza tecnica possa garantire, con accettabile affidabilità, la riduzione di tale rischio.
4. la necessità del trasferimento di popolazioni può costituire un rischio in particolare nelle aree urbane. La tempestiva realizzazione dell'insediamento abitativo previsto nel progetto preliminare e l'impegno da parte mozambicana dei fondi per l'indennizzo degli espropriati, insieme alla realizzazione di programmi di carattere sociale che accompagnino il re insediamento e successivi al medesimo, sono le migliori misure possibili per prevenire il rischio. Occorre inoltre porre l'accento sul fatto che le recenti norme del Paese riguardanti il re insediamento ((Decreto 31/2012 del 08.08.2012) prevedono procedure che offrono notevoli garanzie di tutela.
5. la gestione della/e gara/e per l'appalto dei lavori può costituire un rischio, stante la scarsa preparazione tecnico /amministrativa dei membri mozambicani della PMU. Quindi dovrà essere data particolare cura alla supervisione del processo decisionale, affinché questo sia svolto nel più assoluto rispetto delle regole. Per tale motivo, oltre alla specifica assistenza tecnica da parte di un esperto in lunga missione selezionato dalla DGCS, sono state previste numerose brevi missioni per controllare ogni fase del processo di redazione delle gare e d'assegnazione. In tale contesto, è auspicabile una stretta collaborazione fra UTC ed Ufficio giuridico della DGCS e PMU.

Da tutto quanto illustrato, le principali fasi da seguire per dare continuità al programma aggiornandone di obiettivi, possono essere così sintetizzate:

1. Parere favorevole, da parte del Comitato Direzionale della DGCS, della presente proposta di aggiornamento degli obiettivi del programma;
2. Scambio di Note Verbali fra il Ministero degli Esteri della Repubblica del Mozambico e l'Ambasciata d'Italia in Maputo tramite le quali si ufficializzano le modifiche all'Accordo intergovernativo per la concessione del credito d'aiuto del 03.12.2007 (Nota Verbale del MINEC in All. 5);
3. Scambio di Note Verbali fra il Ministero degli Esteri della Repubblica del Mozambico e l'Ambasciata d'Italia in Maputo tramite le quali si ufficializzano le modifiche all'Accordo intergovernativo del 11.07.2008 che regola l'utilizzo del fondo a donativo gestito dal Governo del Mozambico e relativo Allegato Tecnico PMU;
4. Modifica della Convenzione Finanziaria tra Artigiancassa e il Ministero delle Finanze del Mozambico;
5. Predisposizione, da parte della PMU, del Piano Operativo Generale aggiornato da sottoporre all'approvazione della D.G.C.S.
6. Affidamento con procedura negoziata dei servizi di progettazione definitiva, SIA, assistenza tecnica, indagini geognostiche alla medesima società di ingegneria che ha predisposto nel giugno 2014 il progetto preliminare;

7. A conclusione dell'attività progettuale, approvazione da parte Ministero dei LLPP Mozambicano, rilascio del prescritto Nulla Osta da parte della competente "Autoridade de Avaliacao do Impacto Ambiental" del Ministero dell'Ambiente Mozambicano sull'impatto ambientale (decreto n.45/2004), verifica finale da parte MAECI – DGCS della intera procedura seguita e della documentazione di gara per i lavori;
8. Affidamento con procedura aperta o ristretta limitata a società UE e ACP dell'appalto/i per la l'esecuzione dei lavori;
9. Valutazione delle offerte da parte della commissione istituita dal competente ministero Mozambicano e della PMU ed aggiudicazione con clausola sospensiva dell'appalto/i dei lavori;
10. Verifica di conformità da parte del MAECI – DGCS, della procedura di selezione seguita e del contratto/i da stipulare e, in caso d'esito positivo, autorizzazione alla stipula del contratto per i lavori al competente Ministero mozambicano;
11. Affidamento con procedura ristretta delle attività di Direzione Lavori, Contabilità dei Lavori e Assistenza al Collaudo a società italiana, secondo i tramiti sopra descritti;
12. Affidamento delle attività di collaudo in corso d'opera delle opere a cura del MAECI / DGCS (vedi nota i);
13. Imputazione dei singoli contratti, man mano stipulati, sulla convenzione finanziaria.

8. CRONOGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

Viene valutato in 56 mesi il tempo necessario per giungere - partendo dalla progettazione definitiva delle opere - alla consegna provvisoria delle opere ultimate. Non essendo noti al momento i tempi necessari per rendere operativo l'aggiornamento degli obiettivi dell'iniziativa e quindi la disponibilità dell'intero finanziamento a credito d'aiuto per la realizzazione dei drenaggi di Maputo, si ritiene plausibile stimare che la consegna provvisoria delle opere non potrà avvenire prima della fine del 2019.

Il dettaglio delle singole attività previste è consultabile nel cronogramma redatto nell'ambito della progettazione preliminare dell'ingegneria, in Allegato 6.

9. RIEPILOGO DEI COSTI E PIANO FINANZIARIO

È così possibile sintetizzare i costi, complessivi e massimali del progetto nella Tabella sotto riportata nella quale sono stati differenziati, per ogni principale componente, i relativi importi.

COSTI COMPLESSIVI DELL' INIZIATIVA AL NETTO DI IVA, ONERI DOGANALI ED INDENNIZZI PER ESPROPRI

A DONO

	Voce di costo	Importo Totale Euro	A carico Italia
a	Finanziamento al Governo del Mozambico per gestione PMU, Consulenti, programmi di appoggio alla ricollocazione dei nuclei familiari ed attività post reinsediamento.	€ 1,752,000	100%
b	Somma a disposizione dell'Amministrazione MAECI / DGCS per assistenza tecnica al MOPH / DNA e monitoraggio tecnico / finanziario.	€ 1,448,000	100%
Totale a dono		€ 3,200,000	100%

CREDITO D'AIUTO

	Voce di costo	Importo Totale Euro	A carico Italia
c	Oneri per servizi di ingegneria, Studio Impatto Ambientale, Direzione Lavori e Contabilità Lavori, indagini geotecniche, A.T. fino alla consegna definitiva delle opere.	€ 2,160,000	100%
d	Oneri per la realizzazione della rete di drenaggio nei quartieri di Maxaquene e Polana Caniço.	€ 47,000,000	100%
e	Oneri per la realizzazione del nuovo insediamento per i nuclei familiari da ricollocare.	€ 9,000,000	100%
f	Accantonamento per saldo del conto finale del contratto per servizi di ingegneria recesso con ATI Pietrangeli Srl, FC & RR Associati Srl, Environ Srl.	€ 300,000	100%
g	Somma a disposizione per imprevisti generali, aumenti dei costi di realizzazione etc.	€ 1,540,000	100%
Totale credito d'aiuto		€ 60,000,000	100%

Detto importo va integrato con l'impiego di capitale proprio del Ministero dei Lavori Pubblici Mozambicano , comprendente gli oneri per IVA, tasse doganali ed indennizzi conseguenti agli espropri, al momento non esattamente quantificabile, ma che si ipotizza possa corrispondere indicativamente ad un 15 -18 % dell'importo del credito d'aiuto.

A CARICO DEL GOVERNO DEL MOZAMBICO

	Voce di costo	Importo Totale Euro	A carico Italia
h	Capitale proprio del Governo del Mozambico (non oneroso) indicativamente 15 - 18% del credito d'aiuto, per IVA, oneri doganali, indennizzi.	non esattamente quantificabile	0%

10.FATTORI DI SOSTENIBILITÀ

10.1. MISURE POLITICHE DI SOSTEGNO

Come illustrato nei capitoli precedenti, il Governo del Mozambico ha adottato nel corso degli ultimi anni , una politica molto determinata per il conseguimento degli obiettivi del “Millenium Goal” all’interno dei quali sono inseriti gli interventi previsti dal progetto. Il programma rientra ed è supportato tanto dal PARPA I che dal Piano quinquennale 2005 – 2009 del Governo del Mozambico e rientra nelle priorità assolute dei principali Donors Internazionali.

10.2. ASPETTI TECNOLOGICI E GESTIONALI

Le caratteristiche salienti del progetto in esame sono:

- a) adeguata progettazione degli interventi;
- b) adeguata supervisione durante la costruzione;
- c) assistenza tecnica mediante le figure degli advisors nell’ambito della PMU presso il Ministero dei Lavori Pubblici – DNA, i cui benefici si prolungheranno ben oltre il periodo di affiancamento.
- d) assistenza alla risoluzione degli impatti sociali del progetto supportata dalla componente a Dono tramite una qualificata ONG

10.3. ASPETTI AMBIENTALI

La tutela Ambientale è sottoposta in Mozambico ad apposita normativa: La legge sull’Ambiente (Legge n. 20 del 1 ottobre 97) ed il Decreti n. 454 del 29.9.2004 .

Il progetto di drenaggio, in base all’Analisi di Impatto Ambientale preliminare prodotta da MOPH / DNA ed allegata al Project Proposal del 2005, ha effetti positivi sull’ambiente e la salute dei cittadini di gran lunga superiore agli impatti negativi. Tuttavia si raccomanda una accurata verifica degli impatti di carattere sociale dovuti al reinsediamento di circa 75 famiglie e dell’impatto sull’eco-sistema della costa che sarà il ricettore della rete drenante ed in particolare sulle mangrovie. Questi due punti andranno approfonditi nel SIA previsto nei servizi di ingegneria.

La redazione del Piano di reinsediamento e compensazione delle famiglie (che è parte integrante del SIA) è stato affidato alla ONG italiana Fondazione AVSI, che ha già provveduto a realizzare il catasto dei nuclei familiari oggetto di re insediamento così come la stima degli indennizzi a carico del Governo del Mozambico.

10.4. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Gli indicatori oggettivamente verificabili e le fonti di verifica sono riportati nella Matrice del Quadro Logico, di cui al precedente capitolo.

La D.G.C.S. si riserva di far eseguire attività di monitoraggio e valutazione da parte di esperti UTC e da soggetti esterni alla DGCS; i fondi necessari stimati sono compresi nella componente a dono dell'iniziativa tranne gli eventuali oneri per il collaudo in corso d'opera (vedi nota i).

11. CONCLUSIONI E PROPOSTE

In conclusione, da tutto quanto esposto, e sulla base de esame della documentazione pervenuta e degli approfondimenti necessari sull'intervento:

PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI DRENAGGIO NEI QUARTIERI DI MAXAQUENE E POLANA CANIÇO A MAPUTO

Si ritiene che l'aggiornamento degli obiettivi dell'iniziativa sia giustificato sotto gli aspetti tecnici ed economici e che si possano raggiungere gli obiettivi fissati alle condizioni indicate.

La controparte Mozambicana ha dimostrato ampio interesse alla realizzazione del progetto ed ha assicurato la futura gestione sia a livello economico che operativo.

Considerato quindi che le attività previste rispondono tanto alle esigenze del paese beneficiario, quanto alle linee di azione della Cooperazione Italiana, si ritiene che l'iniziativa possa essere sottoposta al parere del Comitato Direzionale per un finanziamento di 60,000,000 Euro a Credito di aiuto, di cui 56,000.000 di Euro per lavori (47,000,000 di Euro per la realizzazione dei sistemi di drenaggio e 9,000,000 di Euro per la realizzazione del nuovo insediamento abitativo per i nuclei familiari da riallocare), 1,540,000 Euro come riserva per imprevisti e 2,460,000 per attività di ingegneria (progettazione preliminare e definitiva, SIA, indagini geognostiche, Direzione Lavori, contabilità lavori, assistenza tecnica fino alla consegna definitiva delle opere), oltre ad un dono di 3.200.000 di Euro, di cui 1,752,000 Euro per Gestione PMU, consulenti, programmi di appoggio alla ricollocazione dei nuclei familiari e 1,448,000 Euro per somme a disposizione della D.G.C.S. per fornire assistenza tecnica al MOPH / DNA e realizzare missioni di monitoraggio tecnico / amministrativo.

L'importo del credito d'aiuto italiano di 60,000,000 Euro deve intendersi come valore a massimale: l'importo effettivo del finanziamento sarà infatti definito in funzione dei dati che emergeranno dalla progettazione definitiva e dai risultati delle procedure di gara, condotte come specificato ai paragrafi precedenti .

Roma,

L'Esperto



12. ALLEGATI:

0. Nota MOPH / DNA n° 451 del 06.05.2014 – Richiesta attualizzazione obiettivi dell’iniziativa
1. Progettazione Preliminare dell’ingegneria dei sistemi di drenaggio
2. Catasto conoscitivo dei nuclei familiari e patrimonio
3. Stato d’Avanzamento Finanziario dell’iniziativa al 31.10.2014
4. Valutazione compenso aggiornato per le prestazioni di ingegneria
5. Nota Verbale MINEC del 26.12.2014 richiedente la modifica dell’Accordointergovernativo del 03.12.2007
6. Cronogramma delle attività allegato alla Progettazione Preliminare
7. Piano delle acquisizioni
- 7.8. **Stima dei prezzi aprile 2014 - Documentazione**

ⁱ NB La proposta originaria **NON** prevedeva alcuna allocazione finanziaria per la realizzazione del collaudo in corso d’opera. La normativa mozambicana prevede il rilascio di un Certificato di Regolare Esecuzione delle opere a cura della Direzione Lavori e la nomina da parte del MOPH di una commissione incaricata di ricevere le opere ultimate. Pur tuttavia l’attività di questa commissione è di carattere eminentemente formale e non certamente paragonabile al collaudo in corso d’opera come descritto dalla normativa italiana. A tutela dell’Ente Finanziatore si riterrebbe opportuno inserire tale attività tra quelle di monitoraggio da finanziarsi a valere sul “Fondo Esperti”, il quale tuttavia non ha la capienza sufficiente. Occorrerà, quindi, prevederne il rifinanziamento per coprire i costi stimati in 400.000,00 euro, mentre la nomina della commissione dovrebbe avvenire contestualmente all’affidamento delle attività di Direzione Lavori.

Oneri per collaudo in corso d’opera e finale (Non allocato – importo di 400,000 Euro).

Collaudo Tecnico - Amministrativo

Importo delle opere: € 50,900,000

Totale stimato prestazione: € 190,000

Collaudo Statico – Opere Speciali

Importo approssimato delle strutture: € 6,000,000

Totale stimato prestazione: € 61,000

Collaudo Statico – Strutture Ordinarie

Importo approssimato delle strutture: € 25,000,000

Totale stimato prestazione: € 136,000

Per un totale stimato di € 387,000

di cui: per onorari € 304,000

per spese € 83,000

In considerazione del fatto che le attività saranno svolte parzialmente all’estero, per arrotondamento pari a €400,000.
