



**COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE PAÍSES EM
DESENVOLVIMENTO**

BRASIL – EL SALVADOR

**"Fortalecimento Institucional para a Gestão de Recursos
Hídricos em El Salvador"**

BRA/13/008- S _____

Outubro - 2015

BASE LEGAL:

- Acordo Básico de Cooperação Técnica e Científica, celebrado entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República de El Salvador, assinado em 20 de maio de 1986 e promulgado em 29 de outubro de 1998.

ÍNDICE

SEÇÃO I. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- 1.1 Identificação do Projeto
- 1.2 Instituições cooperantes

SEÇÃO II. ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

- 2.1 Análise da Situação
- 2.2 Justificativa

SEÇÃO III. ESTRUTURA LÓGICA

- 3.1 Objetivo
- 3.2 Resultados, produtos e atividades

SEÇÃO IV. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

- 4.1 Sustentabilidade
- 4.2 Riscos e medidas mitigadoras

SEÇÃO V. MECANISMOS DE GESTÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

- 5.1 Cronograma de Execução
- 5.2 Matriz lógica
- 5.3 Comitê de Acompanhamento de Projeto
- 5.4 Revisões, relatórios de progresso e relatórios gerenciais
- 5.5 Avaliação e lições aprendidas
- 5.6 Cronograma de reuniões do Comitê de Acompanhamento do Projeto, Monitoração e Avaliação

SEÇÃO VI. INSUMOS E ORÇAMENTO

- 6.1 Insumos e contribuições complementares
- 6.2 Orçamento

SEÇÃO VII. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

ASSINATURAS E DATA

SEÇÃO I. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título: Fortalecimento Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos em El Salvador.

Duração: 15 meses.

Orçamento:

Brasil	El Salvador
A. Desembolsos Financeiros	A. Desembolsos Financeiros (Despesas Locais):
ABC: US\$ 76.075,00	US\$ 0,0
A. Orçamento Operacional ABC: US\$ 76.075,00	A . Desembolsos Locais (Subtotal) MARN: US\$ 8.000,00
B – Horas-Técnicas: ANA: US\$ 24.960,00	B – Horas-Técnicas MARN: 73.600,00
C – Desembolsos Totais (A+B) US\$ 101.035,00	C – Desembolsos Totais (A+B) US\$ 81.600,00

1.2 INSTITUIÇÕES COOPERANTES

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO COORDENADORA SALVADORENHA

Nome: Vice Ministério de Cooperação para o Desenvolvimento
Endereço: Ministério das Relações Exteriores (MRE) – Calle El Pedregal, Boulevard, Cancilleria.
Cidade: San Salvador
País: El Salvador Telefone: (503) 2231-1018 Fax: (503) 2231-1212
Nome da Dirigente da Instituição: Ryna Elizabeth Garay - Diretora Geral de Cooperação para o Desenvolvimento
Nome do Técnico Responsável pelo Projeto: Edgar Alejandro Huezo Saavedra, Chefe do Departamento de Cooperação Bilateral Sul-Sul.
E-Mail: eahuezo@rree.gob.sv

2. DADOS DA INSTITUIÇÃO COORDENADORA BRASILEIRA

Nome: Agência Brasileira de Cooperação (ABC)
Endereço: SAF Sul Qd. 02. Lote. 02. Bloco B Edifício Via Office, 4 andar, sala 408
CEP: 70070-080
Cidade: Brasília
País: Brasil
Telefone: +55 (61) 2030-6425 Fax: +55 (61) 2030-6894
Nome do Diretor da Instituição: Embaixador João Almino de Souza Filho
Nome da Coordenadora-Geral da área técnica: Maria Augusta Montalvão Ferraz
Nome da técnica responsável pelo Subprojeto: Ana Elena Rizzone

3. DADOS DA INSTITUIÇÃO EXECUTORA BRASILEIRA

Nome: Agência Nacional de Águas (ANA)
Endereço: Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Bloco M, Brasília (70610-200), Brasil.
Telefone: 55 61 2109-5534 vicente.andreu@ana.gov.br
Responsável pela Instituição / Cargo: Vicente Andreu Guillo
Responsável pelo projeto: Luiz Amore
Telefone: 55 61 2109-5534 E-mail: luiz.amore@ana.gov.br

4. DADOS DA INSTITUIÇÃO EXECUTORA SALVADORENHA

Instituições Executoras:

Nome: Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN – Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales)
Endereço: Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, San Salvador, El Salvador.
Telefone: 503 2132-9418 E-mail: despacho@marn.gob.sv
Responsável pela Instituição / Cargo: Lina Dolores Pohl
Responsável pelo projeto: Walter González
Telefone: 503 2132-9409 E-mail: wgonzalez@marn.gob.sv

Instituições Implementadoras Técnicas:

Nome: Administração Nacional de Aquedutos e Esgotos – (Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados –ANDA)

Endereço: Colonia San Benito, Boulevard El Hipódromo, nº. 609, San Salvador, El Salvador.

Telefone: 503 2247-2505

E-mail: presidencia@anda.gob.sv

Responsável pela Instituição/ Cargo: Marco Antonio Fortín

Responsável pelo projeto: Ana de Cardoza

Telefone: 503 2247-2774

E-mail: ana.cardoza@anda.gob.sv

Nome: Ministério de Agricultura e Pecuária – (Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG)

Endereço: Final 1ª Avenida Norte y 13 Calle Oriente y Avenida Manuel Gallardo, Santa Tecla

Telefone: 503 2210-1700

E-mail: orteza@mag.gob.sv

Responsável pela Instituição/ Cargo: Orestes Ortez

Responsável pelo projeto: Luis Napoleón Torres

Telefone: 503 2202-8201

E-mail: luis.torres@mag.gob.sv

SEÇÃO II. ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

2.1 ANÁLISE DA SITUAÇÃO

i. Introdução

O Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN), como órgão responsável pela gestão de recursos naturais, realizou uma série de atividades para a implementação de ações diretamente relacionadas com a gestão dos recursos hídricos no país, com vistas a tornar este recurso precioso em um recurso sustentável.

Atualmente, o MRNA conta com a Estratégia Nacional do Meio Ambiente (ENMA) baseada em quatro estratégias inter-relacionadas onde se destaca a Estratégia Nacional de Recursos Hídricos (ENRH), que visa aumentar a segurança hídrica e reduzir a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Neste sentido, foram definidos os principais eixos e temas críticos para a gestão. No presente momento, está sendo elaborado o Plano Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (PNGIRH).

Durante a primeira fase do plano foi feito um diagnóstico que mostra a complexidade da situação atual da gestão dos recursos hídricos. Existe a necessidade urgente de promover a implementação de um novo contexto para a governança e governabilidade da água no âmbito de uma gestão integrada deste recurso. Neste contexto, a discussão dos principais temas com respeito à gestão hídrica exige um quadro institucional consolidado, capaz de mobilizar os principais atores da sociedade salvadorenha que estejam relacionados de forma direta ou indireta ao tema da água, cujo objetivo será elaborar propostas de diretrizes e ações que possam ser implementadas para uma e gestão hídrica sustentável, eficaz e eficiente.

Na seguinte seção, será feito um resumo descrevendo a atual situação da gestão dos recursos hídricos no país e os problemas relativos à situação, com o objetivo de gerar discussão sobre o tema e para definir medidas e planos de ação a curto e médio prazo que venham contribuir para o enfrentamento da situação mencionada.

ii. Situação Atual da Gestão de Recursos Hídricos

a. Marco Normativo e Institucional

A legislação existente abarca desde aspectos fundamentais estabelecidos pela Constituição da República, passando por leis e regulamentos setoriais até normas técnicas obrigatórias. Esta abundância relativa não está necessariamente alinhada à gestão integrada de recursos hídricos (GIRH), pelo contrário, as regras se caracterizam por uma setorização, ignorando a interação e coordenação entre as instituições e entidades ligadas à gestão. Esta abordagem setorial além de gerar contradições, cria lacunas que impossibilitam a ação das instituições e tornam o marco jurídico e normativo obsoleto.

Existem órgãos competentes responsáveis pela aplicação destas normativas. Dentre as principais entidades podemos citar as seguintes:

- Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN)
- Ministério da Saúde (MINSAL)
- Ministério da Agricultura e Pecuária (MAG)
- Ministério da Economia (MINEC)
- Ministério do Turismo (MITUR)

- Superintendência Geral de Eletricidade e Telecomunicações (SIGET)
- Administração Nacional de Aquedutos e Esgotos (ANDA)
- Comissão Executiva Hidrelétrica do Rio Lempa (CEL)
- Governos locais (Municípios)

O marco institucional da gestão de recursos hídricos é composto por diferentes entidades que possuem diversas responsabilidades e níveis de participação com um ponto em comum: a necessidade de coordenar esforços e ações. A desorganização institucional resulta da dispersão e da falta de coerência do setor jurídico, que é responsável por ditar as competências institucionais.

A relação das instituições com os recursos hídricos é diversificada, englobando desde conservação em termos de qualidade e quantidade desses recursos, passando pela inspeção de aspectos sanitários, pela garantia das condições de prestação de serviços básicos ao usuário final, pela construção de infraestrutura de aproveitamento hidráulico até o modo como as águas residuais regressam ao meio receptor.

O marco jurídico dos recursos hídricos não se limita ao território nacional, logo o direito internacional enaltece a necessidade de Acordos de Cooperação entre as partes, a fim de defender os princípios que priorizam o uso equitativo e a gestão conjunta, em detrimento do exercício ilimitado da soberania. Neste contexto, El Salvador assinou acordos de cooperação como o Plano de Trifinio (1996) com Guatemala e Honduras para lidar com os problemas econômicos e ambientais na bacia do Alto Rio Lempa e promover a cooperação e a Integração regional.

A preservação dos recursos hídricos também está presente na Lei do Meio Ambiente (LMA). Os regulamentos da LMA atribuem ao MARN a responsabilidade de preservar estes recursos através da gestão de bacias hidrográficas, da gestão dos ecossistemas aquáticos, do monitoramento da disponibilidade do recurso, monitoramento da qualidade da água e regulação de seus diferentes usos. Também é competência do MARN prevenir a contaminação e realizar o tratamento de efluentes pelos agentes causadores.

Além do exposto anteriormente, o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais é responsável pela emissão de autorização ambiental, permitindo monitorar os impactos ambientais de diferentes obras e projetos nos recursos hídricos. Outra tarefa do ministério é o acompanhamento para verificar se os compromissos assumidos pelos titulares estão sendo cumpridos. Com relação aos aspectos normativos, o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais tem a atribuição de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e as regulamentações necessárias para o cumprimento da Lei Ambiental (LMA). Todos estes elementos jurídicos e institucionais, juntamente com a debilidade das instituições devido à falta de um orçamento que permita uma gestão eficaz, contribuem para a ingovernabilidade do setor hídrico.

b. Disponibilidade do Recurso Hídrico

A precipitação anual acumulada do país é de 1.780 milímetros mm, constituindo a principal fonte de recursos hídricos superficiais e recarga dos corpos de águas subterrâneas. A disponibilidade da água de precipitação tem duas dimensões que a definem: espacial e temporal.

A distribuição desta precipitação é heterogênea no território nacional, se acumulando nas regiões mais altas com cerca de 2.531,31 mm nas montanhas e alcançando 1.177,93 mm no chamado corredor seco. A figura N° 1 ilustra a distribuição espacial temporal da precipitação média.

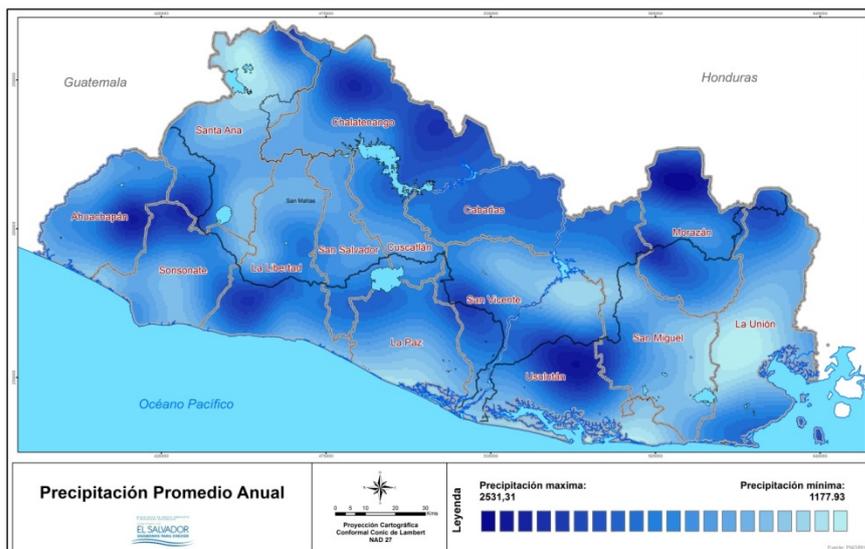


Figura N° 1. Precipitação média para El Salvador, 1965-2012

É importante ressaltar que anualmente chove 1748 mm: o que representa 30% a mais do que em Cuba; 40% a mais do que no Reino Unido; 4 vezes mais do que em Israel e 34 vezes mais do que no Egito.

Esta precipitação que cai sobre os 20.742 km² de extensão do país se concentra entre os meses de maio a outubro, com um total acumulado de 93% da precipitação anual. Este período é frequentemente afetado por eventos de chuva extrema, de 100 milímetros em 24 horas e mais de 350 milímetros em 72 horas, causando deslizamentos de terra e inundações. O período de novembro a abril concentra os restantes 7%, um período que se caracteriza pela seca e onde a procura por água aumenta, reduzindo sua disponibilidade.

Durante a estação chuvosa, ocorre uma redução drástica das chuvas em um curto período de tempo, um fenômeno conhecido como "dias de cão" (canícula interestival), que são períodos de 5 a 10 dias consecutivos sem chuva, ou ainda mais graves de 15 dias, causando sérios impactos na agricultura, especialmente no leste do país.

Logo, estima-se que anualmente 19.148 milhões de metros cúbicos (MMC), dos quais 73% ou 13.909 MMC desta água correspondem à água de escoamento superficial. Calcula-se que os 5.238 MMC restantes correspondem à contribuição de águas subterrâneas ao fluxo básico dos rios.

Desse total de contribuições superficiais e subterrâneas, estima-se que cerca de 83,5% sejam drenadas durante a estação chuvosa (maio a outubro), enquanto 16,5% nas épocas de secas. Nessas contribuições, 36% dos recursos hídricos anuais tem origem na Guatemala e em Honduras, através da bacia do rio Lempa.

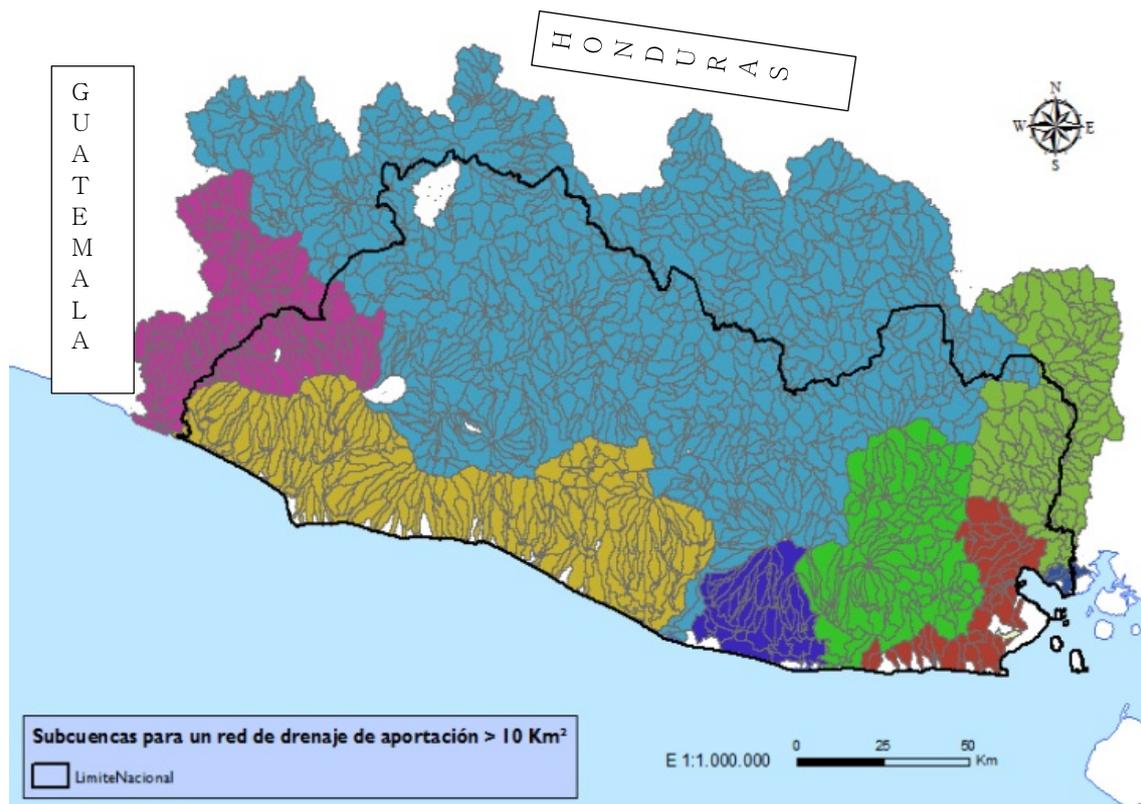


Figura N° 2. Bacias de El Salvador, incluindo as bacias hidrográficas partilhadas com Honduras e Guatemala

El Salvador possui 360 rios interconectados que formam dez regiões hidrográficas, há quatro principais lagos: Ilopango (70 km²), Guija (44 km²), Coatepeque (24.8 km²), Olomega (24.2 km²) e quatro reservatórios artificiais construídos para gerar energia hidroelétrica.

O reservatório de Cerrón Grande, conhecido localmente como Lago Suchitlan é o maior corpo de água doce de El Salvador.

Já a bacia do Rio Lempa é a maior do país, cobrindo metade do território se estendendo por uma área de 10.255 km². Esta bacia gera apostes hídricos na ordem de 11.686 MMC, representando 61% dos recursos hídricos do país. O Rio Lempa possui 422 km de extensão, é originário do Sul da Guatemala e também alcança parte de Honduras.

Os recursos hídricos subterrâneos estão distribuídos em 71 aquíferos de tamanhos variados e são considerados áreas de especial interesse hidro-geológico:

- Apaneca, Santa Ana e Izalco
- San Salvador
- San Vicente
- Tecapa, Usulután, El Tigre, Chinameca e San Miguel
- Conchagua

A recarga anual de águas subterrâneas totaliza 7.260 MMC e o fluxo base anual é de 7.263 MMC. Os recursos hídricos subterrâneos estão distribuídos em 71 aquíferos de tamanhos variados.

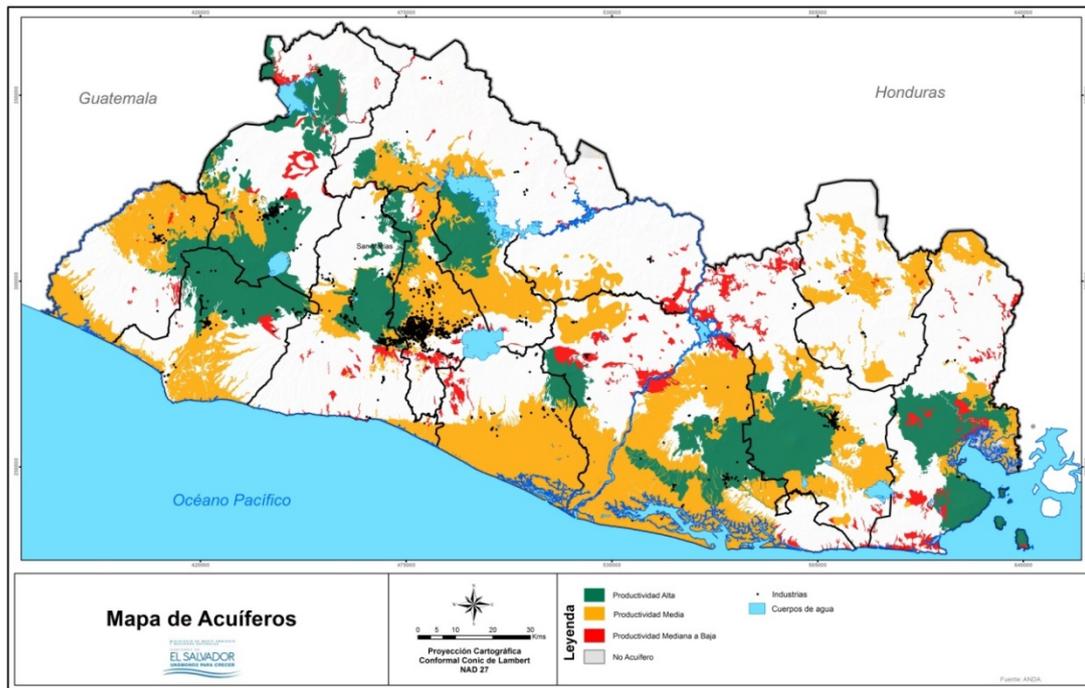


Figura Nº 3. Mapa de aquíferos

c. Consumo por Subsetores Usuários da Água

A crescente demanda por água em El Salvador gera uma pressão significativa em todos os seus usos, esse contexto é agravado devido à maneira ineficiente de aproveitamento deste recurso. O uso ineficiente ocorre principalmente na agricultura (30% de eficiência) com perdas estimadas em água potável de 47%.

O consumo total em El Salvador foi estimado em um volume total de 1.884,4 MMC por ano, percentual distribuído nos setores de maior demanda e por ordem de prioridade, conforme ilustrado no gráfico a seguir:

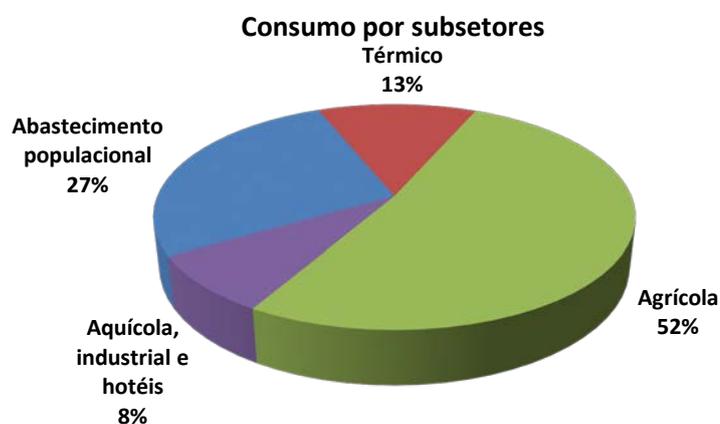


Gráfico 1. Consumo de água por subsetores.

i. Uso da água para geração de energia hidrelétrica

A matriz energética de El Salvador depende em grande medida do desenvolvimento do potencial hidrelétrico do país, especialmente na bacia hidrográfica do Rio Lempa. Na bacia existem quatro centrais hidrelétricas (Guajoyo, Cerrón Grande, 05 de Noviembre e 15 de Septiembre), que juntas possuem uma capacidade instalada de geração de 472 MW. Em 2011, a participação das centrais hidrelétricas na produção total de energia elétrica foi de 34,3% (SIGET, 2011). Incluindo a construção de várias minicentrais privadas gerando um total de 14,5 MW.

A energia elétrica proveniente de grandes usinas é administrada pela Comissão Executiva do Rio Lempa (CEL).

Por outro lado, novos projetos hidrelétricos estão sendo planejados incluindo:

- O Projeto de Energia Hidrelétrica de Cimarron, um projeto que será desenvolvido na bacia do Rio Lempa, no departamento de Santa Ana com uma capacidade de armazenamento de 592 milhões de M³. A previsão de capacidade instalada é de 261 MW e deverá gerar uma média de 686 Gwh por ano.
- O Chaparral terá 66 MW de capacidade instalada de geração, e se situa no Rio Torola (em construção).

O Conselho Nacional de Energia (CNE) relata ¹ um potencial de desenvolvimento hidroenergético através de Pequenas Centrais Hidrelétricas e mais de 200 locais potenciais foram identificados em todo o país.

A demanda hídrica para fins energéticos foi estimada em 250 MMC, representada pela demanda por resfriamento de usinas termoelétricas.

ii. Demanda de água para a agricultura

De acordo com estimativas, a demanda hídrica anual para irrigação é da ordem de 953 MMC e de acordo com registros aproximadamente 29.000 Ha são irrigados, sendo 41% em áreas de distritos irrigados e drenados e 59% com irrigação privada.

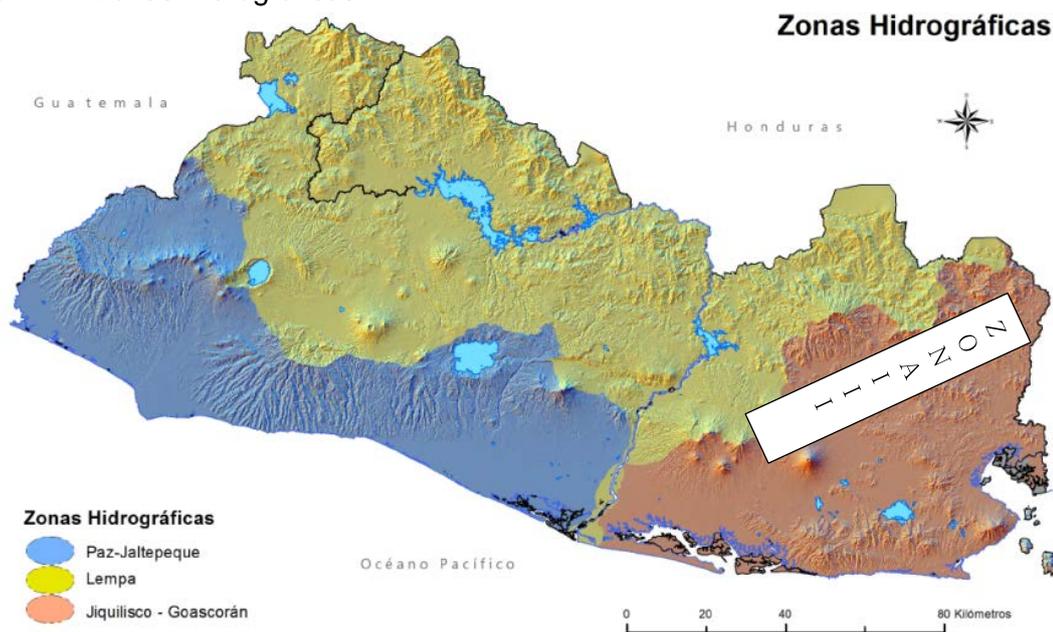
É importante destacar que o Ministério da Agricultura e Pecuária relata que a técnica mais comum é a irrigação por gravidade e inundação (90%), enquanto apenas 3% dos terrenos irrigados utilizam sistemas de gotejamento. Estes números demonstram o uso ineficiente que é feito do recurso.

Com respeito à procedência das águas utilizadas para irrigação, 88% são águas fluviais e o restante de poços e fontes ou nascentes.

A zona hidrográfica apresentando a maior demanda por água para irrigação é zona II, Paz-Jaltepeque.

¹ "Plano Diretor para o Desenvolvimento de Energias Renováveis em El Salvador" (2012). Conselho Nacional de Energia - CNE -

Figura N° 4. Zonas Hidrográficas



iii. Demanda de água para uso Doméstico

A demanda bruta anual nacional para uso doméstico é estimada em 577 MMC, com demanda média mensal de 48 MMC. De acordo com relatórios da Administração Nacional de Aquedutos e Esgotos - ANDA (2012), a cobertura de água potável na área urbana é de 89,6% e na zona rural é de 18,6%.

Em termos de abastecimento de água para uso doméstico, grande porcentagem dos recursos é proveniente de aquíferos (62%) e, em menor medida, dos recursos de águas superficiais do Rio Lempa através da Usina las Pavas, que produz água adequada para consumo humano mediante o processamento hídrico nas Usinas Potabilizadoras.

iv. Demanda de água para outros usos

A demanda anual de água para uso industrial é calculada em 70,6 MMC, este valor é uma estimativa e no caso do uso aquícola a demanda correspondente foi calculada em 33,3 MMC. Com relação ao uso para finalidades turísticas, conforme representado pela demanda por água em hotéis, estima-se uma demanda anual de 0,5 MMC.

d. Contaminação e degradação de águas superficiais

A atual insegurança hídrica do país é o resultado de uma má gestão da água, que contribui, em grande medida, à vulnerabilidade do território. Aliás, a qualidade da água é um dos temas mais críticos da gestão. Um caso ilustrativo é o rio Acelhuate, que desemboca diretamente no reservatório de Cerrón Grande, e está causando grande poluição com efluentes industriais e domésticos, que contêm metais pesados (alumínio, chumbo, cromo, entre outros). Esta água é considerada um risco biológico já que não pode ser tratada por métodos normais de tratamento, como a osmose reversa.

Em um estudo de 2004, o MARN determinou o descarte dos resíduos de 54 indústrias, 55 fábricas de processamento de café, de 7 engenhos de açúcar e dos 29 sistemas de esgoto no reservatório Cerrón Grande.

Este reservatório de 135 km² de espelho d'água coleta anualmente cerca de 3.800 toneladas de resíduos de esgoto da área metropolitana de San Salvador. Ao que foi mencionado anteriormente, é preciso acrescentar os volumes de sedimentação no reservatório Cerrón Grande, um volume estimado de aproximadamente 7 milhões de M³ por ano, o que impacta a vida útil e a capacidade de armazenamento do reservatório. O rio Acelhuate descarta cerca de 5 m³/seg. de águas residuais da área metropolitana de San Salvador percorrendo a capital de sul a norte, com uma carga biológica de 26.000 Kg de DBO/dia, sendo o rio mais poluído na atualidade e cujo tratamento em curto prazo é indispensável.

No Rio Grande de San Miguel foram encontradas concentrações de até 3.15 mg de DDT por litro de água, resultante da gestão inadequada e indiscriminada de pesticidas em zonas agrícolas, especialmente pelo uso do Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT) nos plantios de algodão nas planícies costeiras.

É necessário mencionar que zonas húmidas e locais Ramsar (zonas úmidas de relevância internacional, no caso Laguna El Jocotal, Cerrón Grande, Estero de Jaltepeque, Bahia de Jiquilisco, Laguna de Olomega e Complexo Güija), são contaminadas com frequência pelo despejo de resíduos sólidos, agrotóxicos, esgotos e resíduos industriais, causando o surgimento de algas nocivas, sedimentação e depósito de sedimentos, que são arrastados para esses locais durante a estação chuvosa.

Neste contexto se destaca a Bahia de Jiquilisco onde a acumulação de resíduos plásticos é um problema grave. As lagunas de Jocotal e Olomega recebem anualmente grandes quantidades de sedimentos encontrando-se em situação semelhante.

Sendo assim, é necessária a criação de uma rede para monitorar a qualidade de águas superficiais e subterrâneas. Essa rede é a base para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Devido aos atuais níveis de qualidade de água, é necessária uma rede que permita obter informação mais específica para que sejam tomadas ações mais efetivas para uma gestão hídrica que permita minimizar os conflitos sociais para os diferentes usos da água.

O Plano quinquenal do Governo 2014-2019 busca o desenvolvimento econômico e social ambientalmente sustentável e resistente aos efeitos das mudanças climáticas. Este objetivo possui seis linhas de ação. Uma delas é a gestão integrada e a segurança hídrica em prol da qualidade de vida e do desenvolvimento econômico inclusivo e equitativo do país.

- a) Assegurar a cobertura e o direito à água suficiente e de qualidade para garantir o consumo humano e a segurança alimentar.
- b) Fortalecer as instituições públicas e reforçar o marco jurídico para a gestão integrada dos recursos hídricos.
- c) Formular e implementar uma política setorial de uso dos recursos hídricos para água potável, energia, uso industrial e irrigação agrícola.
- d) Criar sistemas de compensação ambiental pela utilização de recursos hídricos.
- e) Estimular um processo de organização do uso de bacias hidrográficas e aquíferos impactados por déficit e uso excessivo, proporcionando sustentabilidade e sem limitar o desenvolvimento.

O Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN) está desenvolvendo os instrumentos necessários para avançar na questão da gestão hídrica, dispondo de uma estratégia e trabalhando na elaboração do Plano Nacional Hídrico, que envolve o fortalecimento das capacidades e a geração de informações para análise.

Cooperação	Nome do programa	Objetivo do programa
Fundo de cooperação para água e saneamento (FCAS) da Espanha	Programa de Governança e Planejamento dos Recursos Hídricos	Desenvolvimento de instrumentos que contribuam para a governança do setor hídrico. Fortalecimento da gestão integrada de recursos hídricos.
Fundo de cooperação para água e saneamento (FCAS) da Espanha	Projeto integrado de água potável, saneamento e meio ambiente.	Implementação de ações e projetos de gestão integrada de recursos hídricos em bacias hidrográficas prioritárias
Fundo de cooperação para água e saneamento (FCAS) da Espanha: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)	Melhoria das fontes e conservação de solos em Microbacias hidrográficas Prioritárias	Construção comunitária de obras de conservação de água e solo Planos de gestão de bacias hidrográficas
Cooperação com a República da Coréia do Sul	Cooperação técnica para estudo de viabilidade da Usina de Tratamento de Efluentes em Santa Ana.	Identificar a solução para o tratamento de resíduos urbanos em Santa Ana (em fase de gestão)
Cooperação Técnica com EPA	Elaboração de Regulamentos de Água Residual e Lodos	Prestar assistência técnica e jurídica para elaboração do Regulamento

2.2 JUSTIFICATIVA

É necessário criar condições propícias para a gestão integrada, fato que exige a modificação de determinados comportamentos relacionados com a gestão do conhecimento. Logo, é indispensável o apoio da cooperação e assistência técnica de outros países parceiros que obtiveram avanços na gestão de recursos hídricos e que possam colaborar com sua experiência para a aprendizagem e o fortalecimento das capacidades institucionais de El Salvador.

Neste contexto, o apoio da Agência nacional de Águas (ANA) do Brasil será relevante para o intercâmbio de informações técnicas e capacitação em temas relevantes para a gestão dos recursos hídricos de El Salvador.

Esse fortalecimento irá fornecer critérios de referência e elementos metodológicos que permitirão o modelo de gestão almejado, divulgando informações e fornecendo conhecimento especializado para a formação de competências e capacidades básicas e especializadas. Sem conhecimento, é impossível promover uma gestão integral de recursos a partir de uma nova cultura responsável na gestão dos recursos hídricos.

A gestão integral de recursos hídricos baseia-se no planejamento e avaliação dos recursos, de forma a adaptar a oferta em quantidade e qualidade conforme a disponibilidade, bem como suas potencialidades, levando-se em consideração as restrições ambientais referidas no ordenamento territorial ambiental, em conformidade com os acordos internacionais. O planejamento e a avaliação na gestão dos recursos

visam cumprir com todos os requisitos hídricos do ecossistema em uma bacia hidrográfica, levando em consideração o fato de que os recursos são transfronteiriços para compensar sua distribuição e variabilidade natural.

É necessário que a gestão dos recursos hídricos possua uma visão de longo prazo e esteja apoiada por um planejamento que ultrapasse mandatos governamentais. Isto exige o desenvolvimento de um Plano Nacional de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos, sinalizando um compromisso técnico e político para atingir os objetivos estabelecidos. O planejamento hídrico deve ter um marco jurídico que garanta sua continuidade e os correspondentes mecanismos de atualização. Sendo assim, torna-se indispensável o conhecimento sobre a implementação de planejamentos hídricos.

Ao mesmo tempo, é necessário reforçar as capacidades para a gestão social da água, através de iniciativas que foram lançadas em outros países e que tem conseguido avançar neste tema.

SEÇÃO III. ESTRUTURA LÓGICA

3.1 OBJETIVO

Fortalecer as instituições para promover a gestão integrada dos recursos hídricos em El Salvador.

3.2 RESULTADOS, PRODUTOS E ATIVIDADES

Resultado 1: Capacidades institucionais fortalecidas para o avanço da gestão hídrica.

Produto 1: Intercâmbio de informações sobre a gestão hídrica nos países.

Atividade 1.1: Troca de documentos sobre a situação da implementação da gestão e programas de recursos hídricos nos países.

Local: El Salvador e Brasil
Duração estimada: 10 dias
Responsáveis: MARN e ANA (STPP, Itaipu e outros)
Mês do evento: 01 e 02

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Horas Técnicas	ANA	2 técnicos x 10 dias x US\$ 320,00 = US\$ 6.400,00	71.300
Horas Técnicas	MARN	2 técnicos x 10 dias x US\$ 320,00 = US\$ 6.400,00	71.200
Total		US\$ 12.800,00	

Atividade 1.2: Visita de uma delegação composta por membros de instituições ligadas à gestão hídrica em El Salvador às instalações da Agência Nacional de Águas e instituições de interesse em Brasília.

Local: Brasília
Duração estimada: 5 dias
Responsáveis: MARN (representantes de alto nível do Gabinete de Sustentabilidade) e ANA
Mês do evento: 03

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Passagens e seguros	ABC	7 técnicos x US\$ 2.500,00 = US\$ 17.500,00	71.600
Diárias	ABC	7 técnicos x 7 dias x US\$ 225,00 = US\$ 11.025,00	71.600
Horas Técnicas	ANA	3 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 4.800,00	71.300
Total		US\$ 33.325,00	

Atividade 1.3: Visita de especialistas em recursos hídricos para uma apresentação sobre o panorama da gestão hídrica do Brasil em El Salvador.

Local: El Salvador
Duração estimada: 2 dias
Responsável: ANA
Mês do evento: 04

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Passagens e seguros	ABC	2 técnicos x US\$ 2.500,00 = US\$ 5.000,00	71.600
Diárias	ABC	2 técnicos x 4 dias x US\$ 225,00 = US\$ 1.800,00	71.600
Horas Técnicas	ANA	2 técnicos x 4 dias x US\$ 320,00 = US\$ 2.560,00	71.300
Total		US\$ 9.360,00	

Resultado 2: Capacidades institucionais fortalecidas para a implementação de planos de recursos hídricos.

Produto 2: Intercambio de experiências para a implementação de planos de recursos hídricos de El Salvador e Brasil.

Atividade 2.1: Workshop para troca de experiências sobre planejamento de recursos hídricos.

Local: El Salvador
Duração estimada: 5 dias
Responsáveis: MARN e ANA (SPR, SAS)
Mês do evento: 05

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Passagens e seguros	ABC	2 técnicos x US\$ 2.500,00 = US\$ 5.000,00	71.600
Diárias	ABC	2 técnicos x 7 dias x US\$ 225,00 = US\$ 3.150,00	71.600
Horas Técnicas	ANA	2 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 3.200,00	71.300
Horas Técnicas	MARN	20 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 32.000,00	71.200
Miscelânea	MARN	US\$ 4.000,00	74.500
Total		US\$ 47.350,00	

Resultado 3: Capacidades institucionais fortalecidas para a implementação de uma rede de qualidade da água para a gestão dos recursos hídricos.

Produto 3: Intercambio de experiências para o planejamento da rede de qualidade de águas e respectivas normas.

Atividade 3.1: Workshop para troca de experiências sobre qualidade das águas.

Local: El Salvador

Duração estimada: 5 dias

Responsáveis: ANA (SGH, SIP, GGES e SPR) e MARN (ANDA, MAG, MINSAL e outros)

Mês do evento: 06

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Passagens e seguros	ABC	3 técnicos x US\$ 2.500,00 = US\$ 7.500,00	71.600
Diárias	ABC	3 técnicos x 7 dias x US\$ 225,00 = US\$ 4.725,00	71.600
Horas Técnicas	ANA	3 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 4.800,00	71.300
Horas Técnicas	MARN	20 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 32.000,00	71.200
Miscelânea	MARN	US\$ 4.000,00	74.500
Total		US\$ 53.025,00	

Resultado 4: Desenvolvimento das capacidades institucionais para a implementação do Programa Socioambiental Cultivando Água Boa (CAB) em El Salvador.

Produto 4: Possibilidade de implementação do CAB em El Salvador avaliada.

Atividade 4.1: Visita de uma delegação de instituições interessadas ao Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional.

Local: Foz do Iguaçu (Brasil)

Duração estimada: 5 dias

Responsáveis: ANA/Itaipu e MARN (STPP, MARN, CEL, MAG y ANDA)

Mês do evento: 07

Item	Responsável	Memória de Cálculo	Linha Orçamentária
Passagens e seguros	ABC	5 técnicos x US\$ 2.500,00 = US\$ 12.500,00	71.600
Diárias	ABC	5 técnicos x 7 dias x US\$ 225,00 = US\$ 7.875,00	71.600
Horas Técnicas	ANA/Itaipu	2 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 3.200,00	71.300
Horas Técnicas	ANA	2 técnicos x 5 dias x US\$ 320,00 = US\$ 3.200,00	71.300
Total		US\$ 26.775,00	

Resultado 5: Instituições nacionais capacitadas em temas da gestão hídrica.

Produto 5: Pelo menos cinco vagas em cada curso de capacitação a distancia para os técnicos de instituições nacionais vinculadas a temas da gestão hídrica.

Atividade 5.1: Curso de Governança da Água na América Latina.

Atividade 5.2: Sistema de Informação Geográfica para Recursos Hídricos.

Local: El Salvador

Duração estimada: 6 meses

Responsáveis: MARN e ANA (STI, SAS)

Mês do evento: 07 a 12

Atividades A5.1 e A5.2 sem custos

SEÇÃO IV. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

4.1- Sustentabilidade

As instituições envolvidas no projeto têm o mandato jurídico e institucional para a implementação da gestão hídrica nos países. O Governo Nacional de El Salvador criou um Gabinete de Sustentabilidade e Vulnerabilidade para desenvolver a gestão hídrica no país, particularmente os aspectos jurídicos e institucionais.

As instituições participantes já têm funcionários que trabalham com os tópicos da Cooperação proposta e sua capacitação deve melhorar o processo de implementação. O Plano Estratégico Institucional do MARN para o período 2015-2019 prevê uma ação estratégica para promover a Gestão dos Recursos Hídricos. Da mesma forma, em seu plano estratégico o MAG incluiu ações que promovem a boa gestão e utilização de recursos hídricos com a qualidade e quantidade necessárias para a produção agrícola.

O governo já possui projetos de cooperação em gestão de recursos hídricos com outros países, de tal forma que o intercâmbio de boas práticas com o Brasil deve complementar as capacidades das instituições salvadorenhas responsáveis pela implementação das políticas que estão sendo desenvolvidas.

4.2– Riscos e medidas de mitigação

A eventual falta de tempo das instâncias envolvidas pode atrasar o desenvolvimento das atividades programadas, o que pode acarretar em atrasos na troca de experiências e também nas decisões estratégicas para a gestão hídrica.

As dotações orçamentarias, mecanismos de financiamento e/ou políticas governamentais existentes podem limitar o cumprimento dos compromissos de financiamento dos homólogos locais.

Existe também o risco de que experiências conhecidas e adaptadas, resultantes do projeto de cooperação, não possam ser desenvolvidas localmente devido à falta de orçamento ou por falta de decisões.

SEÇÃO V. MECANISMOS DE GESTÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

5.1 Cronograma de Execução

Produtos e Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Produto 1.1.												
Atividade 1.1.	x	X										
Atividade 1.2.			X									
Atividade 1.3.				X								
Produto 2												
Atividade 2.1.					X							
Produto 3												
Atividade 3.1.						X						
Produto 4												
Atividade 4.1.							X					
Produto 5												
Atividade 5.1.							x	X				
Atividade 5.2.									x	x	x	x

5.2 Matriz Lógica

Objetivo Específico/Resultado	Indicador	Meios de Verificação
Fortalecimento institucional para a gestão integral dos recursos hídrico no país.		
1. Capacidades institucionais fortalecidas para a evolução da gestão hídrica	Desenvolvimento da agenda hídrica no âmbito do Gabinete de Sustentabilidade.	Documentos compartilhados, relatórios das visitas e intercâmbios realizados.
2. Capacidades institucionais fortalecidas para a implementação de planos de recursos hídricos.	Instituições salvadoreñas comparam e incorporam novos elementos no Plano Hídrico Nacional	Relatório analítico de comparação de elementos de planos compartilhados
3. Capacidades Institucionais fortalecidas para a implementação de uma rede de qualidade de água para a gestão de recursos hídricos.	Instituições nacionais dispõem de elementos complementares para o fortalecimento da rede de monitoramento da qualidade da água existente.	Documento de proposta de critérios para fortalecer a rede de monitoramento de qualidade da água (MARN)
4. Desenvolvimento de capacidades institucionais para a implementação do programa socioambiental Cultivando Água Boa (CAB) em El Salvador.	Definição de critérios de viabilidade para implementar o Programa CAB em El Salvador.	Documento de análise e formulação de proposta de implementação de um CAB em El Salvador.
5. Quadro técnico das instituições públicas capacitado em temas de gestão hídrica.	Pelo menos 10 técnicos capacitados	Técnicos (10) aprovados nos cursos

5.3– Comitê de Monitoramento do Projeto

Instituição Executora no Brasil: Agência Nacional de Aguas (ANA).

Responsável pelo projeto: Luiz Amore.

Instituição Executora em El Salvador: Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais:
Sr. Walter González.

Instituições Implementadoras Técnicas:

Administração Nacional de Aquedutos e Esgotos – ANDA: Sr. Marco Antonio Fortín.

Ministério da Agricultura e Pecuária – MAG: Luis Napoleón Torres.

5.4 – Revisões, relatórios de progresso e relatórios gerenciais.

Serão elaborados relatórios no término das atividades de cada produto e um relatório geral ao final do projeto.

5.5 – Avaliação e lições aprendidas

A Agência Nacional de Águas (ANA) e o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais são responsáveis pela coordenação e execução do projeto.

Será realizado um acompanhamento da implementação e no final será feita uma avaliação geral dos êxitos.

5.6 – Cronograma de Reuniões do Comitê de Monitoramento e Avaliação do Projeto:

Produtos/Atividades	Mês											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ano 1		X		X		X		X		X		X

CAP: Reunião do Comitê de Monitoramento do Projeto "Apoio ao fortalecimento institucional para a gestão dos recursos hídricos em El Salvador".

SEÇÃO VI. INSUMOS E ORÇAMENTO

6.1 – Insumos e contribuições complementares

Os insumos necessários para a Cooperação consistem de viagens e diárias para os funcionários da ANA a El Salvador e para funcionários salvadorenhos em viagens ao Brasil.

O Governo de El Salvador irá disponibilizar suas dependências, materiais, transporte, alimentação, além de organizar os workshops.

6.2 – Orçamento

A. Contribuições financeiras ao Projeto

A.1 – Contribuição financeira anual total por Resultados e Produtos (em US\$).

Resultados/Produtos	Ano 1	Total
Resultado 1/ Produto 1	55.485,00	55.485,00
Resultado 2/ Produto 2	47.350,00	47.350,00
Resultado 3 /Produto 3	53.025,00	53.025,00
Resultado 4 / Produto 4	26.775,00	26.775,00
Resultado 5/ Produto 5	-	-
TOTAL	182.635,00	182.635,00

A.2 Contribuição financeira anual por Fonte de Recursos e Linha Orçamentária (em US\$).

Brasil:

Linha Orçamentária	ABC	ANA	Total
71.600 - Passagens	47.500,00	-	47.500,00
71.600 - Diárias	28.575,00	-	28.575,00
71.200 - Horas técnicas	-	24.960,00	24.960,00
TOTAL	76.075,00	24.960,00	101.035,00

El Salvador:

Linha Orçamentária	Gov. El Salvador	Total
71.300 - Horas técnicas	73.600,00	73.600,00
74.500 - Miscelânea	8.000,00	8.000,00
TOTAL	81.600,00	81.600,00

A.3 – Contribuição financeira anual por Linha Orçamentária (em US\$).

Linha Orçamentária	ABC	ANA	Gov. El Salvador	TOTAL
71.600 - Passagens	47.500,00	-	-	47.500,00
71.600 - Diárias	28.575,00	-	-	28.575,00
71.200 - Horas técnicas	-	24.960,00	-	24.960,00
71.300 - Horas técnicas	-	-	73.600,00	73.600,00
74.500 - Miscelânea	-	-	8.000,00	8.000,00
TOTAL	76.075,00	24.960,00	81.600,00	182.635,00

SEÇÃO VII. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DAS PARTES:

7.1 Ao Governo de El Salvador, através do Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais, cabe:

- a) Apoiar e implementar o presente projeto;
- b) Assegurar o desenvolvimento técnico dos trabalhos, mediante a indicação de técnicos para trabalhar nas atividades acordadas;
- c) Disponibilizar infraestrutura e apoio logístico para as atividades de capacitação;
- d) Manter estreita relação com o coordenador das atividades de cooperação indicado pelo governo brasileiro;
- e) Assegurar o desenvolvimento técnico dos trabalhos mediante a indicação de técnicos para participar nas atividades mencionadas;
- f) Receber e avaliar as propostas apresentadas pelo governo brasileiro; e
- g) Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos e entrar em contato com o Governo do Brasil, através da Embaixada do Brasil em El Salvador, sempre que intervenções forem consideradas necessárias.

7.2 Ao Governo do Brasil, através da Agência Nacional de Águas, cabe:

- a) Apoiar e implementar o presente projeto;
- b) Disponibilizar infraestrutura e apoio logístico para as atividades de capacitação;
- c) Receber e avaliar as propostas apresentadas pelo governo salvadorenho;
- d) Assegurar o desenvolvimento técnico dos trabalhos, mediante a indicação de técnicos para trabalhar nas atividades acordadas;
- e) Manter os salários e demais benefícios funcionais dos profissionais brasileiros que irão participar do projeto;
- f) Manter estreita relação com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC/MRE) no decorrer dos trabalhos;
- g) Manter estreita relação com o coordenador das atividades de cooperação indicado pelo governo salvadorenho;
- h) Assegurar o desenvolvimento técnico dos trabalhos mediante a indicação de técnicos para participar nas atividades acordadas;
- i) Respeitar as normas e procedimentos do Manual de Implementação de Projetos da ABC na aplicação do presente instrumento; e
- j) Contatar a ABC para esclarecer eventuais dúvidas acerca da implementação do presente instrumento.

7.3 Ao Governo do Brasil, através da Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores, cabe:

- a) Coordenar a implementação do projeto;
- b) Arcar com os custos de implementação previstos no documento de projeto;
- c) Articular-se com as partes envolvidas no processo de implementação de tarefas sempre que alterações e modificações sejam necessárias e indispensáveis ao desenvolvimento do trabalho; e
- d) Receber relatórios de progresso das instituições parceiras, através da Embaixada do Brasil em San Salvador, com o objetivo de cumprir com suas obrigações no monitoramento e avaliação dos trabalhos em andamento.
- e) Manter estreita relação com o Vice-Ministério de Cooperação para o Desenvolvimento de El Salvador com vistas ao monitoramento do projeto.

7.4 Ao Governo de El Salvador, através do Vice Ministério de Cooperação para o Desenvolvimento de El Salvador, cabe:

- a) Coordenar a implementação do presente projeto no país;
- b) Prestar apoio aos técnicos brasileiros em missão em El Salvador;
- f) Articular-se com as partes envolvidas no processo de implementação de tarefas sempre que alterações e modificações sejam necessárias e indispensáveis ao desenvolvimento do trabalho; e
- g) Receber relatórios de progresso das Instituições parceiras com o objetivo de cumprir com suas obrigações no monitoramento e avaliação dos trabalhos em andamento.
- c) Manter estreita relação com a ABC com vistas ao monitoramento do projeto.

8. Normas e procedimentos aplicáveis:

As Normas e Procedimentos administrativos e financeiros são os que regem o Manual de Execução de Projetos de Cooperação Técnica entre Países em Desenvolvimento (CTPD).

A documentação original deve ficar em poder da ABC, estando à disposição das instituições brasileiras de auditoria e controle, bem como à disposição da auditoria internacional.

9. Disposições Gerais:

9.1. Das modificações que poderão ser feitas ao Projeto:

a) a ABC poderá realizar uma revisão unilateral do projeto visando:

[i] a extensão do prazo;

[ii] o aumento de recursos para a execução das atividades de cooperação, a ser refletido no orçamento, desde que não resulte em ônus para as demais instituições participantes.

A ABC, depois de ouvir as partes, por meio de comunicação oficial, realizará a respectiva revisão e enviará cópias a todas as instituições envolvidas.

Em Brasília, ** de outubro de 2015.

**Agência Brasileira de Cooperação
ABC/MRE**

**Vice Ministério de Cooperação
para o Desenvolvimento
VMCD / MRRE**

**Agência Nacional de Águas
ANA**

**Ministério de Meio Ambiente e
Recursos Naturais - MARN**