

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA TRANSFRONTERIZA DEL RÍO ZARUMILLA

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 ANTECEDENTES	3
1.2 OBJETIVO	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.3 ASPECTOS GENERALES	4
1.4 MARCO LEGAL	4
1.4.1 EL MARCO LEGAL – INSTITUCIONAL DE LA GIRH EN ECUADOR.....	5
1.4.2 EL MARCO LEGAL – INSTITUCIONAL DE LA GIRH EN PERÚ.....	5
1.4.3 LA COMISIÓN BINACIONAL GIRH ZARUMILLA.....	6
1.5 ENFOQUE Y CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN GIRH	7
1.6 CONTENIDOS DEL PLAN GIRH ZARUMILLA	9
<i>Fase I: Visión de la cuenca y Mapeo de Actores</i>	10
1. <i>Visión de la cuenca Zarumilla</i>	10
2. <i>Mapeo de Actores y sus Roles</i>	10
3. <i>Recopilación y evaluación de la información básica existente, Catalogo validado de información (necesidades de complemento e identificación)</i>	10
4. <i>Análisis y sistematización del marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos en el Perú y Ecuador</i>	10
<i>Fase II: Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos</i>	10
5. <i>Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos</i>	10
5.1. <i>Características generales de la cuenca</i>	11
5.2. <i>Evaluación de la disponibilidad hídrica de la cuenca</i>	11
5.3. <i>Identificación de los uso y demanda por uso de los recursos hídricos en la cuenca (nodos de asignación)</i>	12
5.4. <i>Balance hídrico de la cuenca actual y proyectado (al 50%, 75% y 95% de persistencia de disponibilidad)</i>	12
5.5. <i>Descripción de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca (Problemática)</i>	13
5.6. <i>Identificación y priorización de los aspectos críticos de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca, en cantidad y calidad (Problemáticas de estrategias)</i>	13
5.7. <i>Elaboración de Cartografía Temática y Elaboración de geodatabase estructurada</i>	13
<i>Fase III: Planeamiento de las actividades del Proyecto</i>	14
6. <i>Planeamiento</i>	14
6.1. <i>Identificación de escenarios</i>	14
6.2. <i>Propuesta de Líneas de Acción (Programas, Proyectos y actividades)</i>	14
6.3. <i>Estrategias generales para viabilizar e implementar el Plan GIRH</i>	15
<i>Fase IV: Financiamiento</i>	15

7.	<i>Financiamiento para el Plan GIRH</i>	15
7.1.	<i>Estrategias de financiamiento de la implementación del Plan de GIRH</i>	15
7.2.	<i>Estrategias de financiamiento de las acciones permanentes de gestión de los recursos hídricos bajo la Comisión Binacional GIRH Zarumilla.</i>	15
	<i>Fase V: Elaboración del plan de Monitoreo</i>	15
8.	<i>Elaboración del plan de Monitoreo</i>	15
8.1.	<i>Elaborar indicadores, metas y fuentes e instrumentos de verificación de avance del Plan</i>	15
8.2.	<i>Establecer responsabilidades para el monitoreo del plan.</i>	15
	<i>Fase VI: Presentación del Estudio final del Plan GIRH Zarumilla</i>	15
1.7	DE LA SUPERVISIÓN/FISCALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	15
1.8	PLAZO	16
1.9	PRODUCTOS ESPERADOS	16
1.10	PRESENTACIÓN DE INFORMES	17
1.11	FORMA DE PAGO	18
1.12	PRESUPUESTO REFERENCIAL	19
1.13	CARACTERÍSTICAS DEL OFERENTE	19
1.13.1	PERFIL DEL OFERENTE	19
1.13.2	PERSONAL REQUERIDO	19
1.13.3	ELEMENTOS DE CALIFICACIÓN SOBRE 100 PUNTOS	21
1.14	INSTALACIONES Y EQUIPOS	22
1.15	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	22
1.16	RESPONSABILIDADES ADICIONALES DEL OFERENTE DE LA CONSULTORA Y LA SUPERVISIÓN	23
1.17	OBJETIVOS DE LA FISCALIZACIÓN	23
1.18	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES	25

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Desde el 2009, el Ecuador y el Perú han coordinado un proceso que ha conducido hacia la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) de la cuenca transfronteriza del río Zarumilla, en el marco de los Acuerdos suscritos entre el Perú y el Ecuador en Brasilia, el 26 de octubre de 1998.

Un importante hito en este proceso fue el establecimiento de la *Comisión Binacional para la GIRH de la cuenca hidrográfica transfronteriza del río Zarumilla* (“Comisión Binacional GIRH Zarumilla”), mediante la firma del Acuerdo suscrito por los países el 22 de octubre 2009 en Piura, Perú. La Comisión Binacional GIRH Zarumilla fue instalada el día 9 de septiembre 2011.

El Acuerdo encarga a la Comisión Binacional GIRH Zarumilla, la tarea de “planificar, coordinar y consensuar el aprovechamiento sostenible e integrado de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica transfronteriza del río Zarumilla”, mediante la “*elaboración del Plan GIRH Zarumilla*” (art. 6, Objetivos específicos, literal a del Estatuto de la Comisión Binacional).

El Estatuto de la Comisión Binacional GIRH Zarumilla establece que es su función: “aprobar las directrices y términos de referencia para la formulación y actualización del plan” (Plan GIRH) (art. 13, funciones numeral 2 del Estatuto de la Comisión Binacional).

Desde enero del 2012, los integrantes de la Comisión Binacional GIRH han consensuado progresivamente los contenidos del Plan GIRH Zarumilla y han acordado los Términos de Referencia para su elaboración, en el marco establecido por el Estatuto de la Comisión Binacional GIRH Zarumilla, Lineamientos para la formulación del Plan GIRH Zarumilla (art. 18 Generalidades del proceso, del Estatuto de la Comisión Binacional). Este proceso contó con la apoyo de la cooperación internacional.

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo general

El objetivo de la consultoría es establecer los criterios y contenidos del Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la cuenca hidrográfica transfronteriza del río Zarumilla, a partir de una visión consensuada que oriente los procesos productivos en la cuenca con la participación de los principales actores relevantes en el uso y la conservación de los recursos hídricos.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la presente consultoría son:

- Diseñar el proceso de participación en la formulación del Plan GIRH Zarumilla, a partir de una identificación y mapeo de los actores relevantes en el uso y la gestión de los recursos hídricos en la cuenca hidrográfica transfronteriza del río Zarumilla, en el contexto del marco legal e institucional vigente de cada país.
- Elaborar el Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la cuenca transfronteriza del río Zarumilla, a partir de una visión consensuada y el diagnóstico que contempla la evaluación de la situación de recursos hídricos de la cuenca, la identificación y priorización de los problemas y las líneas de acción para enfrentarlos, los costos y las estrategias de viabilidad de la implementación del Plan GIRH Zarumilla, el planteamiento, el financiamiento y su monitoreo.
- Coordinar los pasos en el proceso de elaboración del Plan GIRH Zarumilla y presentar los productos esperados parciales a las Secciones Nacionales de Ecuador y Perú y a la Comisión Binacional GIRH Zarumilla, en un marco de acuerdos, dialogo y articulación permanente.

1.3 ASPECTOS GENERALES

La cuenca hidrográfica del Río Zarumilla, se ubica al Sur Oeste del territorio ecuatoriano y Noroeste del territorio peruano, presenta un área de la cuenca es de 920 Km², de los cuales 540 Km² están en territorio ecuatoriano, provincia de El Oro, en los cantones de: Las Lajas, Arenillas y Huaquillas y, 380 Km² en territorio peruano, provincia de Zarumilla, Distritos de: Aguas Verdes, Zarumilla, Matapalo y Papayal.

El clima de la zona está influenciado fundamentalmente por la zona de convergencia intertropical y la corriente fría de Humboldt, y lo caracterizan dos épocas, una lluviosa que va de enero a abril y otra seca que va de mayo a diciembre. El río Zarumilla es intermitente, con fluctuaciones extremas que van en el orden de los 1.400 m³/s, como en el caso del Fenómeno El Niño (FEN) de 1983, a 0,0 m³/s. En época de lluvias, especialmente cuando se da el FEN, las zonas ribereñas y bajas son afectadas por las crecidas del río, ocasionando graves daños a la producción agropecuaria y áreas urbanas, especialmente a las ciudades de Huaquillas y Aguas Verdes.

En época de estiaje el caudal del río es utilizado, mediante bombeo para riego en plantaciones de limón, maracuyá, banano, mango, arroz, etc. Cuando el caudal baja significativamente, se extrae el agua a través de pozos someros y/o profundos.

La ciudad de Arenillas y Huaquillas utilizan para el consumo humano el agua superficial de la cuenca del Río Arenillas a través de la planta de agua potable, mientras que las poblaciones de Aguas Verdes y Zarumilla del Perú, extraen el agua para uso consuntivo desde el acuífero Zarumilla. Además se debe destacar, que todos los centros poblados comprendidos en la parte media, y sobre todo los de la parte baja, son vulnerables a las inundaciones, causadas por lluvias y desbordos de ríos y quebradas. No se cuenta con un sistema de drenaje de evacuación de aguas pluviales, siendo muy pocos los centros poblados que han preparado defensas ribereñas.

Su valor para las acciones de preservación del medio ambiente es sumamente importante, por ello existe la necesidad de implementar un Plan de Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Zarumilla para minimizar los efectos causados por los eventos naturales y de actividades antrópicas.

Los principales problemas en la cuenca Transfronteriza del Río Zarumilla, por acciones inducidas son:

- Actividades antrópicas: deforestación y pérdida de la cobertura vegetal, cuyo efecto es la aceleración de los procesos erosivos de los suelos y alteración del ciclo hidrológico en la cuenca, con disminución de la capacidad productiva de los suelos, regímenes torrenciales, inundaciones, daños de la infraestructura de servicios en las partes bajas y deterioro gradual del ecosistema.
- Infraestructura sanitaria: falta de servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de desechos sólidos (plantas de tratamiento de aguas servidas).
- De esta problemática, el recurso más afectado es el agua y sus efectos en la alteración en las características físico-químicas debido a la presencia de sedimentos, microorganismos, sustancias químicas, entre otros.

Frente a esta situación, se elaborará el Plan GIRH Zarumilla, que permitirá establecer mecanismos y acciones de prevención, mitigación y amortiguamiento que involucren el desarrollo de sus acciones en la institucionalidad de los dos países, y los actores sociales, que cohabitan en la cuenca, a través de proyectos y programas a corto, mediano y largo plazo, que serán obtenidos en base a procesos de socialización, diagnóstico y análisis, planificación y gestión.

1.4 MARCO LEGAL

La República del Ecuador y la República del Perú suscribieron Acuerdos en Brasilia, el 26 de octubre 1998, con la finalidad de comprometerse a dar “término, en forma global y definitiva, a las discrepancias entre las dos Repúblicas de manera que, sobre la base de sus raíces comunes, ambas Naciones se proyecten hacia un promisorio futuro de cooperación y mutuo beneficio”.

En este marco, se suscribe el denominado Acuerdo Amplio Peruano Ecuatoriano de Integración Fronteriza, Desarrollo y Vecindad que dentro de sus componentes básicos, estipula el establecimiento de la Comisión de Vecindad y el Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador- Perú¹.

De igual manera, los Gobiernos del Perú y Ecuador suscribieron el Acuerdo para la Fijación de Medidas para Asegurar el Funcionamiento Eficaz del Canal de Zarumilla, con el propósito de considerar los aspectos relativos a la Administración del Canal de Zarumilla, detallados en el “Acuerdo de Bases” y en las disposiciones contenidas en el Reglamento para la Administración del Canal de Zarumilla y la Utilización de sus Aguas”

Es así que bajo este contexto, en el encuentro presidencial de junio 2007, realizado en la ciudad de Tumbes, se acuerda “La creación de una autoridad binacional de administración de cuencas hidrográficas, con la coordinación de la Cancillerías de ambos países”; razón por la cual ambos países firman este acuerdo en el año 2009 para establecer un mecanismo binacional para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica transfronteriza del río Zarumilla, que actualmente se denomina Comisión Binacional GIRH Zarumilla.

1.4.1 El Marco Legal – Institucional de la GIRH en Ecuador

La Constitución Política del Ecuador (2008), marca las directrices para el desarrollo del territorio ecuatoriano, basado en un conjunto de derechos y garantías de la población y de la naturaleza; así como de los deberes del Estado. Los recursos hídricos, en la Constitución son considerados como un sector estratégico y de uso público, bajo planificación y gestión del Estado, mediante una Autoridad Única del Agua. A nivel más operativo, Ecuador cuenta con el Plan Nacional del Buen Vivir 2007-2013, con indicadores y metas para la gestión pública.

En el sector de los recursos hídricos en la actualidad está vigente la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua que establece los mecanismos para la gestión integral e integrada de los recursos hídricos en el Ecuador.

A nivel institucional, el Ecuador cuenta con la Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA), creada en el 2008 como Autoridad Única del Agua, adscrita a la Presidencia (Decreto Ejecutivo 1088 de mayo de 2008). La SENAGUA es la encargada de “Ejercer la rectoría para garantizar el acceso justo y equitativo del agua, en calidad y en cantidad, a través de políticas, estrategias, planes que permitan una gestión integral e integrada de los recursos hídricos en las Cuencas Hidrográficas con el involucramiento y fortalecimiento de los actores sociales en todo el territorio nacional.”² . Siguiendo la lógica de gestión por cuencas hidrográficas, la SENAGUA está administrativamente organizada en Demarcaciones Hidrográficas, a cargo de Subsecretarios, con Centros de Atención al Ciudadano. La cuenca Zarumilla es parte de la Demarcación Hidrográfica Jubones, cuya sede está en Machala.

1.4.2 El Marco Legal – Institucional de la GIRH en Perú

En la Constitución Política del Perú de 1993, en el Capítulo II, Del Ambiente y los recursos naturales, se establece que los recursos naturales son patrimonio de la nación y el Estado promueve su uso sostenible. Así mismo, el Perú cuenta con un Acuerdo Nacional, suscrito en julio 2002 por las distintas fuerzas políticas, que se han comprometido a aplicar políticas de Estado dirigidas a alcanzar cuatro grandes objetivos: 1. democracia y estado de derecho; 2. equidad y justicia social; 3. competitividad del país; y 4. Estado eficiente, transparente y descentralizado.

¹ El Plan Binacional es un programa de acción binacional y un organismo de derecho internacional público, cuyo objetivo primordial es elevar el nivel de vida de las poblaciones del Sur y oriente del Ecuador y Norte y Nor-oriente del Perú, realizando actividades y ejecutando proyectos que permitan integrar económicamente la región, acelerar su desarrollo productivo y social, y superar la situación de atraso respecto al resto de los territorios de estos países. La ejecución del Plan Binacional estaba inicialmente prevista para un período de 10 años (2000-2009), después fue prorrogada por 5 años más hasta el 2013 y recientemente, los Presidentes decidieron ampliar la vigencia del Plan (Declaración Conjunta suscrita el Lambayeque, 2012). El Plan Binacional recibe las orientaciones generales para su funcionamiento y buena marcha de la Comisión de Vecindad (Fuente: <http://www.planbinacional.org.pe>, <http://www.planbinacional.gob.ec>)

² Misión de la SENAGUA

El Perú inició un proceso de descentralización en el 2002, con claros roles por nivel de gobierno. Dentro de las funciones de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (Municipios Provinciales y Distritales) se considera sus participaciones en los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca. Es necesario destacar que dichos Consejos se crean a iniciativa de los Gobiernos Regionales. Además, intervienen en la elaboración de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuencas (PGRHC) y desarrollan acciones de control y vigilancia en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos. En línea con el Acuerdo Nacional, también se ha logrado un Acuerdo Regional en Tumbes en 2010, que establece los principales lineamientos para el desarrollo sostenible de la región al año 2021 alrededor de cuatro ejes temáticos: 1. Visión compartida regional; 2. Equidad y justicia social; 3. Competitividad y desarrollo económico 4. Seguridad ciudadana y política anticorrupción.

En el Perú, el marco legal para la gestión del agua tiene un enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. La Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, fue promulgada en el 2009 y su Reglamento en marzo del 2010, mediante el Decreto Supremo N° 001-2010-AG.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) como organismo público adscrito al Ministerio de Agricultura, fue creada en marzo 2008, mediante el Decreto Legislativo N° 997. La ANA es responsable de dictar las normas y establecer los procedimientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos. Tiene personería jurídica de derecho público interno y constituye un pliego presupuestal. Como ente rector del sector, la ANA es el encargado de realizar las acciones necesarias para el aprovechamiento multisectorial y sostenible de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas, en el marco de la gestión integrada de los recursos naturales y de la gestión de calidad ambiental nacional, estableciendo alianzas estratégicas con los gobiernos regionales.

A nivel de la sede central, la ANA cuenta con personal especializado dedicado a la gestión de agua en cuencas transfronterizas, bajo la Dirección de Conservación y Planeamiento de los Recursos Hídricos. En el nivel desconcentrado, la cuenca transfronteriza del río Zarumilla está en el ámbito de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) V Jequetepeque - Zarumilla y de la Administración Local de las Aguas (ALA) Tumbes. Para el aprovechamiento de las aguas en las cuencas transfronterizas y la suscripción de acuerdos multinacionales que tengan por finalidad su gestión integrada, la ANA, de acuerdo al artículo 33° de la ley de Recursos Hídricos, coordina con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Un avance importante establecido por la Ley de Recursos Hídricos es relativo a la participación de los actores. La Ley considera la creación de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca (CRHC) como órganos permanentes integrantes de la ANA, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos. Actualmente, ya se conformado el CRHC Tumbes.

En cuanto a instrumentos de planificación, el Perú cuenta con una Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012). Como se mencionó previamente, una función de un Consejo (CRHC) es la elaboración del Plan de gestión de los recursos hídricos de cuenca (PGRHC), conjuntamente con la AAA. Los Planes de cuencas deben ser elaborados en concordancia con esta Política y Estrategia nacional de recursos hídricos, el Plan nacional de recursos hídricos y la política nacional del ambiente. Una vez aprobado por la ANA, constituye un instrumento público vinculante. La finalidad de los Planes de cuencas es alcanzar el uso sostenible de los recursos hídricos, así como el incremento de las disponibilidades para el logro de la satisfacción de las demandas de agua en calidad, cantidad y oportunidad, en el corto, mediano y largo plazo; en armonía con el desarrollo nacional, regional y local, articulando y compatibilizando su gestión con las políticas económicas, sociales y ambientales.

1.4.3 La Comisión Binacional GIRH Zarumilla

En el 2009, Ecuador y Perú acordaron el establecimiento de la Comisión Binacional GIRH Zarumilla, estará a cargo de todo el proceso para la convocatoria, selección y contratación de un servicio de consultoría especializado, mediante el grupo Técnico Binacional Ad Hoc, que será integrado por cuatro miembros (dos representantes de ANA y dos representantes de SENAGUA), a fin de coordinar.

Esta cuenta con un Acuerdo, Estatuto y el Reglamento Interno está actualmente aprobado. La Comisión

Binacional GIRH Zarumilla es la encargada de promover, articular, consensuar y aprobar las propuestas de acciones vinculadas a la GIRH en la cuenca (Art. 7 del Estatuto de la Comisión Binacional). La primera función es formular el proyecto del Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Zarumilla, que será sometido a la aprobación de las partes a través de las respectivas Secciones Nacionales GIRH Zarumilla. Luego de su aprobación será vinculante para ambos países.

La Comisión es conformada por las Secciones Nacionales de cada país, que a su vez son los órganos que proponen directrices, planes, programas y proyectos a la Comisión Binacional. Luego, las resoluciones y recomendaciones de la Comisión Binacional se adoptarán de mutuo acuerdo por ambas Secciones Nacionales. La presidencia de la Comisión Binacional es ejercida anualmente de manera alternada por los presidentes de las respectivas Secciones Nacionales. A continuación se lista los participantes de ambas Secciones Nacionales.

Cuadro 1. Instituciones de las Secciones Nacionales que conforman Comisión Binacional GIRH Zarumilla

Perú	Ecuador
1. Autoridad Nacional del Agua (ANA) (pres.)	1. Secretaría del Agua (SENAGUA) (pres.)
2. Ministerio de Relaciones Exteriores	2. Ministerio de Relaciones Exteriores
3. Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes del Ministerio de Agricultura	3. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)
4. Ministerio del Ambiente	4. Ministerio del Ambiente
5. Gobierno Regional Tumbes	5. Gobierno Provincial Autónomo de El Oro
6. Municipalidad Provincial de Zarumilla	6. Municipios de Huaquillas, Arenillas y Las Lajas con un representante de manera alternada
7. Junta de Usuarios Tumbes	7. Representante de los usuarios del agua

Fuente: Estatutos, Art. 9

Cada Sección Nacional tiene una Secretaría Técnica (ST) permanente con funciones de dirección técnica; en Ecuador es el subsecretario de la Demarcación Hidrográfica del Jubones de la SENAGUA y en Perú el Administrador Local de Agua de Tumbes, de la ANA. La ST coordina las acciones a ser desarrolladas para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan GIRH.

La Comisión Binacional GIRH Zarumilla fue instalada y realizó su primera reunión en Tumbes, el 9 de septiembre 2011. Previamente, habían sido instaladas las Secciones Nacionales. Es decir, el funcionamiento operativo es relativamente reciente, y el proceso de elaboración del Plan GIRH podría contribuir a su dinamización y desarrollo.

La presidencia de la Comisión Binacional GIRH Zarumilla es ejercida en forma Pro Tempore por la presidencia de la Sección Nacional de cada país.

1.5 ENFOQUE Y CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN GIRH

Los países han acordado una serie de criterios generales para la conceptualización y elaboración del Plan GIRH, los mismos constituyen un enfoque de trabajo.

En primer lugar, según el Estatuto de la Comisión Binacional Zarumilla se entiende a la GIRH como un “proceso que promueve, en la cuenca, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua, tanto superficial como subterránea, orientado a lograr el desarrollo sostenible de la cuenca sin comprometer los ecosistemas” (Art. 2, literal b del Estatuto de la Comisión Binacional).

Los avances a nivel internacional en la conceptualización y aplicación de un enfoque GIRH enseñan que la planificación es parte de un ciclo completo de gestión, que se alimente con los aprendizajes a partir de la implementación.

Cuadro 2. El ciclo de gestión de la planificación e implementación basado en el aprendizaje mediante la práctica



Fuente:-GWP-INBO (2009:19)

En segundo lugar, el Estatuto de la Comisión Binacional también menciona otros principios rectores de la entidad, que igualmente tienen vigencia para el proceso de llegar al Plan GIRH, listados a continuación (Capítulo II, Art. 2, del Estatuto de la Comisión Binacional):

Cuadro 3. Principios rectores de Plan GIRH Zarumilla

Equidad	Garantizar el uso eficiente de los recursos hídricos en la cuenca, y la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo económico, lucha contra la pobreza y apoyo a los sectores más vulnerables de la sociedad en la satisfacción de sus necesidades básicas.
Participación de la población y cultura del agua	La gestión de los recursos hídricos debe propender a la creación de mecanismos para la participación de los usuarios y de las organizaciones sociales en el proceso de planificación y gestión reflejando de ese modo el carácter de bien social, económico, ambiental y cultural de los recursos hídricos.
Información y conocimiento	La gestión del agua en la Cuenca debe reconocer la complejidad y especificidad de los procesos hidrológicos y su relación con los otros elementos del medio ambiente, para lo cual la información debe estar sólidamente basada en el conocimiento científico-técnico, tradicional y el de las culturas ancestrales, estableciendo mecanismos adecuados para su armonización, intercambio, difusión y disponibilidad.
Transparencia y rendición de cuentas	La gestión de lo público y el financiamiento del Plan serán de libre acceso a la ciudadanía, asimismo la Comisión Binacional deberá propiciar la rendición voluntaria de cuentas ante los actores de la parte correspondiente de la Cuenca, para generar confianza, credibilidad y reforzar la legitimidad de su actuación en el proceso de la GIRH.
Cooperación, colaboración y coordinación transfronteriza	Establecer mecanismos que generen confianza para lograr la GIRH en la Cuenca y contribuir en la solución de las diferencias que se susciten en la ejecución del Plan.
Soberanía	Respeto a la autonomía de los países miembros en la planeación, manejo del agua, tradiciones, derechos, usos consuetudinarios de las comunidades campesinas y nativas, garantizando el cumplimiento de las legislaciones nacionales vigentes de cada país en materia de recursos hídricos y de los acuerdos y convenios internacionales suscritos entre las Partes.

Fuente: Estatuto de la Comisión Binacional, Art. 2 Principios del Estatuto.

En tercer lugar, las autoridades hídricas de ambos países han enfatizado la importancia de llegar al Plan GIRH mediante un proceso participativo, con la finalidad que reafirme su legitimidad. Los actores que necesariamente deberán participar del proceso GIRH, serán aquellos que conforman las respectivas Secciones Nacionales (Ver Cuadro No. 1 – Sección III). Para un proceso de planificación en GIRH se considera conveniente incluir en las consultas a otros actores de la cuenca, tales como:

1. Los representantes de los usuarios de agua de los distintos sectores de uso (no solo agricultura, sino industria, minería etc.);
2. Los representantes de la sociedad civil;
3. Los representantes de las universidades locales;
4. Los representantes de los colegios profesionales;
5. Los representantes de las comunidades campesinas o rurales de la cuenca (Fuente: memoria taller 26 y 27 de abril 2012).

Es así que para la elaboración de presente plan, se requiere promover la participación informada de representantes de los actores públicos y privados presentes en la cuenca, por lo que es necesario la ejecución de una participación activa de los actores locales a lo largo de todo el proceso, con la finalidad de lograr que la población en general del ámbito de la cuenca al estar informada genere una corriente de opinión favorable, clara y precisa respecto a la formulación de dicho Plan.

En cuarto lugar, es clave para un plan exitoso de GIRH, que éste se encuentre vinculado a los objetivos y políticas más amplios de desarrollo, y que se articule con procesos de planificación a nivel nacional, regional y local (GWP-INBO, 2009:66 citando GWP TECD, 2004). Consecuentemente, conforme la lógica y la jerarquía de desarrollo nacional y el marco legal de ambos países, el Plan GIRH debe enmarcarse en las constituciones, leyes y reglamentos vigentes a nivel nacional de la República de Ecuador y de la República de Perú, las políticas y lineamientos definidos según los instrumentos de planificación de desarrollo nacional y sectorial de ambos países, así como los planes y políticas de los gobiernos locales involucrados en el territorio de la cuenca del río Zarumilla. La cuenca está ubicada política y administrativamente en la provincia de El Oro, cantones: Huaquillas, Arenillas y Las Lajas al sur del Ecuador; y en la región Tumbes, provincia de Zarumilla, distritos: Aguas Verdes, Zarumilla, Papayal y Matapalo al Norte de Perú.

Quinto, el horizonte de planificación para el Plan GIRH fue definido como de mediano a largo plazo, mínimo 10 años. Se considera además importante que el Plan GIRH tenga una mirada dinámica en el tiempo, que parte del desarrollo histórico del uso y la gestión del agua en la cuenca, y las fuerzas motrices que afectaron el uso del agua, así como una mirada prospectiva de cómo las fuerzas motrices puedan proyectarse hacia el futuro, tanto las climáticas como las socio-económicas y ambientales.

Finalmente, se espera que el Plan GIRH, y especialmente el diagnóstico y evaluación de los recursos hídricos, sea realizado principalmente sobre la base de información que haya sido ya generada, es decir en función de fuentes secundarias, de bases de datos (estadísticos, climatológicos, hidrológicos, hidrogeológicos, etc.) existentes que merecen análisis. No se espera que el plan se base primordialmente en levantamiento de información primaria, aforos, etcétera. Si se espera que a través de entrevistas o grupos focales con actores claves se valide, complemente o elabore propuestas sobre la información secundaria que sea necesaria.

1.6 CONTENIDOS DEL PLAN GIRH ZARUMILLA

A partir de lo establecido en el Art. 19 del Estatuto de la Comisión Binacional GIRH Zarumilla, "Lineamientos para la Formulación y Actualización del Plan", la SENAGUA del Ecuador y ANA de Perú, acordaron que el Plan de GIRH de la cuenca del río Zarumilla debería tener la siguiente estructura y elementos de contenido.

El Plan GIRH tendrá seis capítulos:

Fase I: Visión de la cuenca y Mapeo de Actores

1. Visión de la cuenca Zarumilla

La visión deberá establecerse para el mediano y largo plazo (10 años, coincidente con el horizonte de planificación). Criterios sobre el contenido o método:

- Previo al inicio de la consultoría, la ANA y SENAGUA, en base a los acuerdos binacionales formularán una visión de la cuenca Zarumilla.
- Las presidencias de las Comisión Binacional GIRH Zarumilla validará la visión de la cuenca Zarumilla, con el acompañamiento de la Consultora y de ser necesario se pondrá en conocimiento de sus integrantes

2. Mapeo de Actores y sus Roles

Este mapeo se realizará con el fin de definir los actores que interactúan en la cuenca, con el propósito de conocer con quienes se trabajará en forma continua durante la elaboración del plan GIRH. Como ya se mencionó anteriormente para esta identificación deberá considerar que:

- Los actores que necesariamente deberán incluirse son los que conforman las respectivas Secciones Nacionales (ver cuadro arriba) y los (futuros) organismos o entidades de cuenca para la GIRH (en el caso del Perú se tiene previsto el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Tumbes, y en el caso de Ecuador se tiene previsto el Consejo de Cuenca Zarumilla)
- Los usuarios de agua de los distintos sectores de uso, la sociedad civil, las universidades locales, los colegios profesionales; las comunidades campesinas o rurales de la cuenca deberán ser representados al final del proceso de identificación.

El rol de los actores que sean identificados como claves en el proceso será el de participar y legitimar el proceso de construcción del plan, durante y al final de cada una de las fases identificadas en los presentes términos, de manera que se asegure la articulación del Plan GIRH Zarumilla con la sociedad civil.

3. Recopilación y evaluación de la información básica existente, Catalogo validado de información (necesidades de complemento e identificación)

- 3.1*** Diagnóstico de la red de monitoreo meteorológico e hidrológico
- 3.2*** Información meteorológica e hidrológica
- 3.3*** Red de monitoreo e información de la calidad de los recursos hídricos
- 3.4*** Usos multisectoriales del agua
- 3.5*** Inventario existente de la infraestructura hidráulica
- 3.6*** Usos del Suelo
- 3.7*** Otros estudios e inventarios generales vinculados a la GIRH

4. Análisis y sistematización del marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos en el Perú y Ecuador.

Fase II: Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos

5. Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos

El diagnóstico y evaluación de la cuenca, se realizará utilizando información secundaria y cartografía general disponible, la cual será entregada por parte de ANA y SENAGUA; no obstante, ambas instituciones de establecer la necesidad de requerir cualquier tipo de

información primaria, deberá ser levantada por parte de la consultora encargado de elaborar el Plan, siempre y cuando el presupuesto lo permita

La identificación y priorización de los aspectos más críticos a efectuarse en el numeral 3.8, deberá desarrollarse de manera participativa, es decir este ítem se desarrollará evaluando la situación que atraviesa el territorio de la cuenca, en base de la información especificada en los ítems 3.2 al 3.7, de manera que se conozca su estado no solo en cuanto a deficiencias o carencias, sino especialmente a su estado en lo referente a potencialidades. Es así que este análisis debe determinar dos características fundamentales: la dinámica que generó la situación actual y sus proyecciones en el mediano y largo plazo; y la causalidad, es decir los factores positivos o negativos que la originaron. La primera característica permitirá instrumentar medidas que se adecúen a las realidades cambiantes que se den en el futuro; y la segunda, eliminar las deficiencias o potenciar las condiciones favorables.

Por lo expuesto, el análisis identificara en forma técnica y participativa a través de la metodología más adecuada, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de manera que se conozca de forma integral la situación estratégica que se da en la cuenca y las causas específicas que la generaron.

5.1. Características generales de la cuenca

5.1.1. Delimitación y codificación de unidades hidrográficas a nivel 5 de la cuenca Zarumilla

5.1.2. Caracterización geológica y geomorfológica (morfología, morfometría, morfodinámica)

5.1.3. Caracterización climática

5.1.3.1. Comportamiento climático y eventos extremos (p.ej. análisis de sequías e inundaciones)

5.1.3.2. Tendencias o cambios históricos en las variables climáticas

5.1.3.3. Escenarios de cambio climático

5.1.4. Caracterización de los ecosistemas terrestres y marino-costeros existentes, y sus bienes y servicios ambientales

5.1.5. Suelos, pendientes y capacidad de uso de los suelos

5.1.6. Cobertura vegetal y uso actual del suelo

5.1.6.1. Procesos y grado actual de degradación de los suelos (erosión, salinidad, drenaje, sedimentación, etc.)

5.1.6.2. Análisis del tipo y zonas de riesgos naturales (inundaciones, movimientos en masa)

5.1.7. Elaboración del mapa hidrográfico a escala 1:100.000

5.2. Evaluación de la disponibilidad hídrica de la cuenca

5.2.1. Evaluación de la disponibilidad hídrica superficial, en cantidad y calidad.

5.2.1.1. Información hidrológica de obras de regulación y trasvases existentes

5.2.1.2. Naturalización de caudales

5.2.1.3. Selección, descripción, calibración y validación de un modelo hidrológico para la cuenca.

5.2.1.4. Generación de caudales medios mensuales, en subcuencas seleccionadas, con persistencia de caudales al 50%, 75% y 95%

5.2.1.5. Análisis de caudales extremos: avenidas máximas y mínimas en el cauce principal y en las subcuencas, para diferentes periodos de retorno

5.2.1.6. Simulación de caudales medios y extremos, en función a las proyecciones de cambio climático

5.2.1.7. Datos de monitoreo de la calidad del agua en la cuenca (tendencias y proyecciones)

- 5.2.2. Evaluación de la disponibilidad hídrica subterránea, en cantidad y calidad
 - 5.2.2.1. Hidrogeología
 - 5.2.2.2. Estimación del comportamiento y del balance del acuífero (tendencias y proyecciones)
 - 5.2.2.3. Datos de monitoreo de la calidad del agua subterránea en la cuenca (tendencias y proyecciones)

5.3. Identificación de los usos y demanda por uso de los recursos hídricos en la cuenca (nodos de asignación)

- 5.3.1. Caracterización demográfica
 - 5.3.1.1. Número de pobladores, densidad y distribución poblacional en la cuenca, composición por edad y sexo; tasa de crecimiento y migración. Población Económicamente Activa por rama de actividad económica. Tendencias históricas y proyección al futuro
 - 5.3.1.2. Cobertura y calidad de los servicios básicos de agua potable y saneamiento (Necesidades insatisfechas, accesibilidad a territorio)
 - 5.3.1.3. Energía eléctrica y fuentes de energía (hidroelectricidad)
- 5.3.2. Caracterización del uso y demanda del agua por actividad económica (tendencias históricas y proyección)
 - 5.3.2.1. Uso y demanda de agua por actividad económica: uso humano, riego, industrial, acuícola, minero, forestal, generación eléctrica, caudal ecológico, turismo, usos y valores culturales, otros (incl. parámetros de eficiencia y de sub/sobre uso)
 - 5.3.2.2. Dependencia económica y estado de los ecosistemas acuáticos y marinos
 - 5.3.2.3. Infraestructura hidráulica (existente y planificada) para el uso del agua, y caracterización de su Operación, Administración y Mantenimiento
 - 5.3.2.4. Uso territorial por actividad económica e identificación de áreas y factores de cambios de uso del suelo
- 5.3.3. Calidad del recurso hídrico
 - 5.3.3.1. Tipo y fuentes de contaminación (descargas domésticas, municipales, industriales, pasivos ambientales mineros, residuos sólidos, etc.)
 - 5.3.3.2. Diagnóstico y problemática de la calidad del agua de la cuenca, en función a los datos existentes.
 - 5.3.3.3. Volumen y tipos de vertimientos (autorizados y no autorizados)
 - 5.3.3.4. Registro de empresas que hacen vertimientos
- 5.3.4. Derechos de uso de agua y autorizaciones de vertimientos
 - 5.3.4.1. Registro de derechos formalizados de uso (de pozo, vertiente y ríos)
 - 5.3.4.2. Volumen y tipos de vertidos autorizados
- 5.3.5. Estimación de la demanda futura del agua, en cantidad y calidad, considerando dinámicas climáticas, socio-económicas y ambientales a futuro
 - 5.3.5.1. Caracterización de los conflictos existentes por el agua (de carácter legal, administrativo o institucional, socio-cultural, por derechos de uso, por contaminación del agua u otros)

5.4. Balance hídrico de la cuenca actual y proyectado (al 50%, 75% y 95% de persistencia de disponibilidad)

- 5.4.1. Balance hídrico actual
- 5.4.2. Balance hídrico proyectado

5.5. Descripción de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca (Problemática)

5.5.1. La gestión de los recursos hídricos en la cuenca – Ecuador

5.5.1.1. Funcionamiento de la institucionalidad pública regional y local para la gestión del agua y del ambiente (competencias institucionales, administración, aspectos económicos-financieros de la gestión)

5.5.1.2. Funcionamiento de las organizaciones de usuarios y de la sociedad civil regional y local para la gestión del agua y del ambiente

5.5.2. La gestión de los recursos hídricos en la cuenca – Perú

5.5.2.1. Funcionamiento de la institucionalidad pública regional y local para la gestión del agua y del ambiente (competencias institucionales, administración, aspectos económicos-financieros de la gestión)

5.5.2.2. Funcionamiento de las organizaciones de usuarios y de la sociedad civil regional y local para la gestión del agua y del ambiente

5.5.3. Competencias y funcionamiento de la Comisión Binacional para la GIRH en la cuenca del río Zarumilla

5.6. Identificación y priorización de los aspectos críticos de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca, en cantidad y calidad (Problemáticas de estrategias)

5.6.1. Aspectos críticos de la gestión a nivel interno de país (Ecuador - Perú)

5.6.2. Aspectos críticos más relevantes de la gestión de los recursos hídricos transfronteriza (de carácter legal- institucional-administrativo, por el uso y la contaminación del agua, de carácter económico-financiero, de carácter ambiental, entre otros)

5.6.3. Aspectos concernientes a eventos extremos: sequías e inundaciones, uso eficiente y sostenible

5.6.4. Potencialidades y oportunidades en la gestión de los recursos hídricos transfronteriza.

5.7. Elaboración de Cartografía Temática y Elaboración de geodatabase estructurada

La cartografía se elaborará a escala 1: 100.000, en base a la información secundaria disponible y existente que dispongan la SENAGUA, ANA y otras instituciones, de acuerdo a las siguientes características:

- Datum: WGS 84
- Datum Vertical: referido al nivel medio del mar.
- Proyección Cartográfica: UTM
- Zonas UTM de trabajo: Toda la información generada estará referida a la Zona 17, Hemisferio Sur
- Unidades: metros
- La escala definida para la generación de información cartográfica será de 1:25.000
- Estructuración de la información: Para formato SIG, la información deberá estar organizada en shapefiles y/o base de datos geográfica estructurada de acuerdo a las especificaciones técnicas y metodológicas vigentes.
- Metadatos: Los metadatos proporcionan información acerca de los datos. Describen un producto permitiendo conocer toda la información necesaria para definir si son adecuados o no para cierto propósito. La generación de los metadatos, deben seguir las normas que acuerden las instituciones
- Catálogo de Objetos: La generación de información geográfica digital (información geoespacial) hace imprescindible contar con estándares que permitan su intercambio o transferencia.
- El catalogo, atributos, objetos y dominios debe homogenizarse a escala 1:100.000

- Almacenamiento y Organización: La información deberá ser almacenada de una manera simple, eficiente y acorde a su tipología (curvas de nivel, hidrografía, vías, etc.). Aquella que se maneja en ambiente de SIG (*.shp), es recomendable almacenarla dentro de una Base de Datos Geográfica (GDB).

La información temática a generar será:

- ✓ *Delimitación de la cuenca hidrográfica a nivel 5. (Según metodología Pfasterter*
- ✓ Mapa hidrográfico de la cuenca
- ✓ Mapa distribución y densidad poblacional
- ✓ Mapa de uso actual
- ✓ Mapa de suelo de la cuenca
- ✓ Mapa de Áreas protegidas
- ✓ Mapa de estaciones hidrológicas
- ✓ Mapa de estaciones meteorológicas
- ✓ Mapa de isoyetas
- ✓ Mapa de isotermas
- ✓ Mapa de precipitación
- ✓ Mapa de Evapotranspiración
- ✓ Mapa de cobertura vegetal
- ✓ Mapa de Proyección de demandas por uso, oferta y déficit
- ✓ Entre otras necesarias

Fase III: Planeamiento de las actividades del Proyecto

6. Planeamiento

En esta fase se busca identificar las alternativas a las demandas hídricas, que den solución a las amenazas y debilidades, y que potencialicen las fortalezas y oportunidades encontradas en la fase tres, y desarrollarlas al nivel que puedan ser jerarquizadas, entendidas y socializadas con los diferentes actores relevantes identificados para la Cuenca del Zarumilla.

Es decir con los resultados obtenidos del diagnóstico y evaluación de los recursos hídricos, se genere un escenario consensado con un conjunto coherente y compatibilizado de propuestas o medidas (líneas de acción, programas, proyectos y acciones principales de los proyectos a corto, mediano y largo plazo) para la consecución de la visión establecida.

6.1. Identificación de escenarios

- 6.1.1.** Propuesta de escenario tendencial (Establece lo que pasaría, con el recurso hídrico, bajo las condiciones actuales de la cuenca, es decir sin la incorporación de criterios de planificación de gestión integral de los recursos hídricos).
- 6.1.2.** Propuesta de escenario óptimo (Se deduce a través de criterios técnicos de sostenibilidad, incorporando la planificación de gestión integral de los recursos hídricos).
- 6.1.3.** Propuesta de escenario consensado con las instituciones de las secciones nacionales para la GIRH.

6.2. Propuesta de Líneas de Acción (Programas, Proyectos y actividades)

- 6.2.1.** Definición de Líneas de acción

- 6.2.1.1.** Generación de programas para la gestión integral de los recursos hídricos
- 6.2.1.2.** Identificación de Proyectos para cada programa a corto, mediano y largo plazo.
- 6.2.1.3.** Definición de principales actividades para consecución de cada proyecto

Para este numeral, es necesario resaltar que cada nivel contendrá: indicadores, metas y responsables de ejecución, de gestión y de financiamiento, es decir se requiere:

- Una evaluación económica.
- Jerarquización de las líneas de acción
- Ficha/Perfil de los proyectos que hayan seleccionado el grupo técnico.

6.3. Estrategias generales para viabilizar e implementar el Plan GIRH

6.3.1. Propuestas técnicas para la implementación del plan GIRH

Fase IV: Financiamiento

7. Financiamiento para el Plan GIRH

7.1. Estrategias de financiamiento de la implementación del Plan de GIRH

7.2. Estrategias de financiamiento de las acciones permanentes de gestión de los recursos hídricos bajo la Comisión Binacional GIRH Zarumilla.

Fase V: Elaboración del plan de Monitoreo

8. Elaboración del plan de Monitoreo

8.1. Elaborar indicadores, metas y fuentes e instrumentos de verificación de avance del Plan

8.2. Establecer responsabilidades para el monitoreo del plan.

Fase VI: Presentación del Estudio final del Plan GIRH Zarumilla

9. Diseño y Publicación del Plan

El estudio del Plan GIRH Zarumilla se elaborará en base a la información disponible efectuada en las seis Fases, tales como: Visión y Mapeo de Actores; Diagnóstico; Planeamiento; Financiamiento; y Monitoreo del Plan; y, Presentación del Estudio final del Plan, debidamente sistematizado y presentado en formato que permitirá su difusión.

1.7 DE LA SUPERVISIÓN/FISCALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

Conforme lo establece el Art. Séptimo del Convenio Cuadripartito el Grupo Técnico Binacional Ad Hoc efectuará:

- Elaborar los informes técnicos correspondientes de supervisión/fiscalización, control y seguimiento del "Plan GIRH Zarumilla".
- Elaborar los informes técnicos de conformidad de los productos.
- Informar a la Comisión Binacional y al Plan Binacional Ecuador-Perú, los avances del estudio especializado, en el marco del cronograma establecido, incluyendo los informes de técnicos de pertinencia de prórrogas.

Los representantes de ANA y SENAGUA definirán los mecanismos de supervisión/fiscalización de los trabajos efectuados durante la ejecución de la consultoría en su respectiva jurisdicción.

1.8 PLAZO

El plazo para la elaboración del Plan GIRH Zarumilla será hasta 12 meses (360 días calendario), contados a partir de la firma del contrato.

1.9 PRODUCTOS ESPERADOS

La Consultora deberá presentar los siguientes productos:

- a) Diseño metodológico y plan de trabajo para la realización del Plan GIRH
- b) Visión de la cuenca validada con la Comisión Binacional y mapeo de actores y sus roles en la Cuenca Zarumilla.
- c) Reporte de la recopilación, inventario y revisión de la información básica existente (cartografía, red de monitoreo meteorológico e hidrológico, infraestructura hidráulica, de calidad del agua, de aguas subterráneas, usos y derechos del agua y estudios previos realizados en general). El reporte de la revisión constituye la fase 3.1 y será un Documento de inventario y análisis en la que se defina y cuantifique los vacíos de la información, en función del nivel de detalle, actualidad, cobertura geográfica y escala.
- d) Análisis del marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional en ambos países.
- e) Diagnóstico y Evaluación de Recursos Hídricos sustentado con información cartográfica en un SIG (a los 11 meses de formulación del Plan).
- f) Aspectos críticos de la gestión de los recursos hídricos priorizados de forma participativa con los actores de la cuenca, así como la visión de la cuenca validada con los actores identificados (segunda instancia)
- g) El Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca, validado por parte de los actores identificados, mismo que deberá tener los escenarios, una Propuesta de líneas de Acción (Programas Proyectos y acciones a corto, mediano y largo plazo, con su respectiva sustentación de viabilidad financiera).
- h) Estrategias para viabilizar e implementar el Plan GIRH.
- i) Plan de monitoreo del Plan GIRH
- j) Diseño y publicación del Plan GIRH de la cuenca Zarumilla, luego a la aprobación del Plan por la Comisión Binacional.
- k) Cartografía temática y geodatabase estructurada , con los modelos de reportes

1.10 PRESENTACIÓN DE INFORMES

a) FASE I:

Visión de la cuenca y mapeo de actores

Se presentará, el **Informe 1** donde se establecerá la visión para la gestión integrada de la cuenca hidrográfica para el mediano y largo plazo (10 años, coincidente con el horizonte de planificación); el mapeo de actores que interactúan en la cuenca, definiendo sus roles y la importancia que tienen en la gestión integral de las cuencas hidrográficas; la recopilación, inventario y revisión de la información básica existente; y Análisis del marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional en ambos países. Este trabajo tiene un plazo de entrega de 60 días calendarios a partir de la suscripción del contrato.

La Supervisión revisará en un plazo de 7 días calendarios, posteriores a la entrega del **Informe 1** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 7 días calendarios, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **Informe 1** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito el Informe de aprobación de esta fase.

b) FASE II:

Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos

Se presentará, el **Informe 2** donde se identifique técnica y participativamente a través de la metodología más adecuada, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, en virtud que se conozca de forma integral la situación estratégica que se da en la cuenca y las causas específicas que la generaron. Este trabajo tiene un plazo de entrega de 240 días calendarios a partir de la suscripción del contrato.

La Supervisión revisará en un plazo de 15 días calendarios, posteriores a la entrega del **Informe 2** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 30 días calendarios, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **Informe 2** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito en 7 días calendario el Informe de aprobación de esta fase.

c) FASE III:

Planeamiento

Se presentará, el **Informe 3** donde se determine las alternativas a las demandas hídricas, que den solución a las amenazas y debilidades, y que potencialicen las fortalezas y oportunidades encontradas en la fase tres. Este trabajo tiene un plazo de entrega de 270 días calendarios a partir de la suscripción del contrato.

La Supervisión revisará en un plazo de 15 días calendarios, posteriores a la entrega del **Informe 3** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 30 días calendarios, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **Informe 3** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito en 7 días calendario el Informe de aprobación de esta fase.

d) FASE IV:

Financiamiento

El **Informe 4** se lo presentará en un plazo de 300 días calendario a partir de la suscripción del contrato, con la finalidad de que el mismo contenga, en base al costo de la ejecución de las acciones planteadas, estrategias financieras para poder ejecutar en forma directa la gestión integrada de los recursos hídricos dentro de la Cuenca Binacional del río Zarumilla.

La Supervisión revisará en un plazo de 3 días calendarios, posteriores a la entrega del **Informe 4** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 7 días calendarios, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **Informe 4** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito en 3 días calendario el Informe de aprobación de esta fase.

e) FASE V:

Monitoreo del Plan GIRH

El **Informe 5** se lo presentará en un plazo de 330 días calendario a partir de la suscripción del contrato, con el propósito de que el mismo contenga, un Programa de seguimiento y control al plan. La Supervisión revisará en un plazo de 7 días calendarios, posteriores a la entrega del **Informe 5** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 7 días calendario, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **Informe 5** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito en 7 días calendario el Informe de aprobación de esta fase.

f) FASE VI:

Diseño y Publicación del Plan

El **informe final**, será la presentación de un plan bajo un formato que permita su posterior publicación, el mismo se lo entregará a los 360 días calendario partir de la suscripción del contrato. La Supervisión revisará en un plazo de hasta 15 días calendarios, posteriores a la entrega del **informe final** Rev. 0, y emitirá las observaciones al mismo. Se deberán revisar, corregir, y acoger todas las observaciones en un plazo máximo de 5 días calendario, a partir de la recepción del informe de corrección dado por la Supervisión. La Supervisión luego de recibir el **informe final** Rev. 1, verificará y comprobará que se han acogido las observaciones del proyecto, y luego emitirá por escrito en 7 días calendario el Informe de aprobación final.

1.11 FORMA DE PAGO

El Plan Binacional Capítulo Ecuador, concederá un anticipo equivalente al 35% del monto total del contrato, el mismo que será amortizado de manera proporcional en el pago de cada una de las planillas de avance de las fases.

Los pagos restantes se realizarán contra la entrega a conformidad de los productos al final de cada fase, de acuerdo al cuadro siguiente:

Cuadro 4. Forma de pago

Plazo (Días contados desde suscripción)	Productos	Porcentaje de pago en base al costo total de los estudios
60	Fase I: Visión y Mapeo de Actores	15,00%
240	Fase II: Diagnóstico y Evaluación de los Recursos Hídricos	30,00%
270	Fase III: Planeamiento	15,00%
300	Fase IV: Financiamiento	10,00%
330	Fase V: Monitoreo del Plan GIRH	10,00%
360	Fase VI: Diseño y Publicación del Plan	10,00%
Pago final	Suscripción del acta entrega recepción final del contrato	10,00%
	Total	100,00 %

1.12 PRESUPUESTO REFERENCIAL.

El Presupuesto Referencial es de *USD \$ 370.495,00* (Trescientos setenta mil cuatrocientos noventa y cinco Dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 centavos) incluido el IVA (Impuesto al valor agregado). No obstante en este punto cabe resaltar que al ser un proyecto binacional que busca realizar el plan de gestión integral de una cuenca transfronteriza como es la cuenca del Río Zarumilla el presupuesto referencial señalado será compartido por Ecuador y Perú, por consiguiente el valor de la *consultoría* que tendrá que asumir el Ecuador y Perú en partes iguales será de *USD \$ 185.247,50* (Ciento ochenta y cinco mil doscientos cuarenta y siete Dólares de los Estados Unidos de América con 50/100 centavos).

1.13 CARACTERÍSTICAS DEL OFERENTE.

1.13.1 Perfil del Oferente.

Se pretende valorar la experiencia específica tanto en estudios de factibilidad cuanto en diseño de proyectos similares, para lo cual se aplican los siguientes criterios de valoración:

Experiencia en los últimos diez (10) años, en estudios de factibilidad o diseños definitivos de proyectos similares (Proyectos de Manejo de Cuencas Hidrográficas, de Recursos Naturales; de Gestión Integral de Recursos Hídricos; de Planificación Territorial, de Desarrollo Social, de Uso Sustentable de Recursos Hídricos, Elaboración de Catastros, de Sistemas de Información Geográfica con enfoque hídrico).

1.13.2 Personal requerido.

El Grupo Técnico analizará la experiencia y capacidad del personal técnico principal asignado al Proyecto, para las funciones consideradas claves o decisorias para su ejecución.

Cuadro 5. Personal requerido para la ejecución del proyecto.

Personal Técnico	Preparación académica	Experiencia General	Experiencia Específica
Líder del equipo y especialista en GIRH o en Manejo Integrado de Cuencas	Ingeniero/a en ciencias agrarias, ingeniería civil, ingeniería ambiental, hidrología o similar. PhD en Ciencias Hidrológicas y/o afines	>10 años de experiencia profesional	Experiencia en desarrollar planes GIRH de cuencas, en la región andina.
			Sólidas capacidades analíticas y de redacción.
			Capacidades de liderazgo, coordinación y diplomacia

Personal Técnico	Preparación académica	Experiencia General	Experiencia Específica
Especialista en Planificación	Economista, sociólogo/a, administración, arquitecto, Ing. Geógrafo, Ing. Civil, o gestión pública o similar	> 10 años de experiencia profesional	Experiencia en planificación GIRH, territorial, estratégico, de desarrollo local, en Perú y en Ecuador
			Experiencia en la identificación y formulación de programas y proyectos
			Experiencia en el sistema y proyectos de inversión pública en Perú y Ecuador
			Experiencia en proyectos de planificación Territorial, ambiental o de los recursos hídricos
Hidrólogo/a	Ingeniero Civil o Hidrólogo	> 10 años de experiencia profesional	Capacidades en participación social y facilitación
			Análisis climatológico e hidrológico
			Experiencia en modelos hidrológicos
			Experiencia en cambio climático
Hidrólogo/a especialista en agua subterránea	Ingeniero Civil o Hidrólogo	> 10 años de experiencia profesional	Experiencia en agua subterránea
			Experiencia en análisis y modelos hidrológicos - acuíferos
			Experiencia en agua subterránea
			Experiencia en análisis y modelos hidrológicos de acuíferos
Especialista en calidad de agua	Ingeniero/s ambiental o químico	>5 años de experiencia profesional	Experiencia en calidad de agua (monitoreo, vertimientos, tratamientos de agua contaminada)
			Preferiblemente experiencia en afectación de ecosistemas
Especialista en usos de agua	Ingeniero/s civil, agrícola, hidráulico, agrónomo ambiental o químico	>5 años de experiencia profesional	Experiencia en análisis y modelos hidrológicos de acuíferos
			Experiencia en el análisis de usos y demanda de agua a nivel multisectorial
			Experiencia en calidad de agua
			Experiencia en cambio climático
Especialista en Sociología	Sociólogo/a, antropólogo/a o comunicador/a social o similar.	> 5 años de experiencia profesional	Preferiblemente, experiencia en la zona
			Sociólogo/a, antropólogo/a o comunicador/a social o similar.
			Experiencia en planificación participativa y desarrollo local, preferiblemente manejo de cuencas
Especialista Jurídico	Abogado o doctor en leyes	> 5 años de experiencia profesional	Experiencia en métodos de investigación aplicada en ciencias sociales y diagnósticos participativos. Capacidades en promover participación social y facilitación.
			Experiencia en evaluación de leyes y marcos jurídicos de planificación territorial y de gestión del agua
			Preferiblemente, experiencia en la zona
Especialista ambiental o ecólogo	Ingeniero/s ambiental, biólogo/a, ecólogo/a o similar	> 5 años de experiencia profesional	Experiencia en desarrollo e implementación de sistemas de información
			Conocimientos de acuicultura y temas de calidad de agua
			Conocimientos de ecosistemas acuáticos y marinos en zonas costeras
Especialista en SIG	Ingeniero/a en SIG, geografía o similar	> 10 años de experiencia profesional	Preferiblemente, experiencia en la zona
			Experiencia en cartografía para el manejo de recursos naturales y agua en cuencas
Especialista en sistemas	Ingeniero informático	> 10 años de experiencia profesional	Experiencia en generación de base de datos SIG,

Personal Técnico	Preparación académica	Experiencia General	Experiencia Específica
			relacionados con la gestión del recurso hídrico

1.13.3 Elementos de Calificación sobre 100 puntos

Los pesos para la Calificación de la Oferta Técnica serán como se muestra a continuación:

Cuadro 6. Descripción de elementos de calificación

Aspecto	Descripción de los elementos de Evaluación
Experiencia del Oferente	Experiencia en los últimos diez (10) años en estudios de factibilidad o diseños definitivos de proyectos similares: Proyectos de Manejo de Cuencas Hidrográficas, de Recursos Naturales; de Gestión Integral de Recursos Hídricos; de Planificación Territorial, de Desarrollo Social, de Uso Sustentable de Recursos Hídricos, Elaboración de Catastros, de Sistemas de Información Geográfica con enfoque hídrico, certificados (3 puntos por cada proyecto, máximo 15 puntos) Total 15 puntos
Experiencia del Personal	Líder de Proyecto: Experiencia de por lo menos 10 años en planes de gestión de los recursos hídricos en la región andina, por lo menos 3 proyectos con un monto superior a los USD 100.000. Certificados (2 puntos por cada proyecto, máximo 10 puntos) Título de Cuarto nivel en áreas afines de la gestión de los recursos hídricos; Máster, PhD. Título profesional registrado en la SENESCYT (Ecuador) o en Organismos competentes (Extranjeros) Total 15 puntos
	Especialista en Planificación: Experiencia de más de 10 años en planificación GIRH, territorial, estratégico, de desarrollo local en Perú y en Ecuador, certificados (4 puntos); Proyectos de planificación Territorial, ambiental o de los recursos hídricos, certificados (2 puntos por cada proyecto máximo 6 puntos) Total 10 puntos
	Especialista en hidrología: Ing. Civil o hidrólogo con más de 10 años de experiencia en proyectos relacionados con la gestión de los Recursos hídricos, modelos hidrológicos, periodos de retorno para eventos extremos, caracterización hidrogeoquímica, análisis y modelos hidrológicos de acuíferos. Certificados (3 puntos) Proyectos relacionados con la gestión de los recursos hídricos. Certificados (1 punto por cada proyecto, máximo 3 puntos) Total 6 puntos
	Hidrólogo/a especialista en agua subterránea: Ingeniero civil o Hidrólogo con 10 años de experiencia en análisis y modelos hidrológicos de acuíferos, Certificados (4 puntos) Proyectos relacionados con la gestión de los recursos hídricos, Certificados (1 punto por cada proyecto, máximo 3 puntos) Total 7 puntos
	Especialista en calidad del Agua: Con 5 años de experiencia en calidad del agua (3 puntos) Proyectos en monitoreo, vertimientos y/o tratamientos del agua contaminadas, afectación de ecosistemas, Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 2 puntos) Total 5 puntos
	Especialista en usos de agua: Ingeniero con más de 5 años de experiencia en análisis en uso y demanda de agua (3 puntos) Proyectos de modelos agrícolas, cambio climático, Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 2 puntos) Total 5 puntos

Aspecto	Descripción de los elementos de Evaluación
	<p>Especialista en sociología: Con experiencia en planificación participativa, y procesos de desarrollo territorial o cuencas hidrográficas con más de 5 años de experiencia (3 puntos) Proyectos realizados en planificación participativa preferentemente relacionados a los recursos hídricos, certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 2 puntos) Total 5 puntos</p>
	<p>Especialista Jurídico: Con experiencia mayor a 5 años en evaluación a leyes y marcos jurídicos de planificación territorial y gestión del agua (3 puntos) Proyectos realizados preferentemente relacionados a los recursos hídricos, Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 2 puntos) Total 5 puntos</p>
	<p>Especialista ambiental o ecólogo: Con más de 5 años de experiencia en gestión de recursos naturales y recursos hídricos (3 puntos) Proyectos relacionados al manejo y gestión de los recursos hídricos. Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 2 puntos) Total: 5 Puntos</p>
	<p>Especialista en SIG: Con más de 10 años experiencia en generación de cartografía y SIG, de preferencia que haya trabajado en uno o más países andinos (3 puntos) Proyectos relacionados con la generación de cartografía en recursos naturales y/o áreas protegidas o estudios realizados en recursos hídricos, Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 3 puntos) Total: 6 Puntos</p>
	<p>Especialista en Sistemas: Con más de 10 años de experiencia en desarrollo e implementación de sistemas de información, generación de base de datos SIG., relacionados con la gestión del recurso hídrico (3 puntos) Proyectos relacionados con la generación de la base de datos y sistema de información referente a los recursos naturales, gestión del recurso hídrico. Certificados (0,5 puntos por cada proyecto, máximo 3 puntos) Total 6 puntos</p>
Metodología y cronograma de ejecución	<p>El oferente deberá presentar el plan de trabajo, metodología propuesta y el cronograma de ejecución, con conocimiento probado de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto materia de la consultoría / uso de equipo / participación del personal técnico clave Total 10 puntos</p>

1.14 INSTALACIONES Y EQUIPOS.

- Se deberá suministrar e instalar los equipos eléctricos, electrónicos y utilitarios en la ciudad de Machala (Ecuador), en donde trabajará el personal técnico y el personal auxiliar.
- En la oficina implementada en Machala, se organizará la presentación de los informes sobre los avances que se realicen sobre el plan. Así mismo se realizarán reuniones periódicas (quincenales o mensuales) con la Supervisión.
- La oficina contará con la logística necesaria para que el personal pueda cumplir a cabalidad con sus funciones, tanto en lo que se refiere a los trabajos de gabinete como a aquellos que deben ser realizados en el campo, para lo cual se dispondrá de movilización y todos los insumos necesarios.

1.15 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Con la finalidad de realizar una adecuada Transferencia de Tecnología a las Instituciones relacionadas con el “Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Zarumilla” se deberán plantear diversas actividades como las siguientes:

- Capacitación de alto nivel sobre temas relacionados al alcance del plan sobre conceptos y últimas herramientas tecnológicas utilizadas en el desarrollo del mismo, para 5 funcionarios de la SENAGUA y

5 de ANA, con una duración total de 20 horas, divididos en 5 módulos de 4 horas. Al final, la Consultora entregará un Certificado de Aprobación.

- Para la Comunidad Académica, la Consultora dará una Conferencia magistral o ciclos de conferencias de al menos 4 horas para las Facultades de las (2) Universidades seleccionadas por SENAGUA y ANA, sobre aplicabilidad de los conceptos teóricos relacionados con el plan que incluya una descripción general del estado de la técnica sobre las técnicas y metodologías utilizadas en la elaboración del plan.

1.16 RESPONSABILIDADES ADICIONALES DEL OFERENTE DE LA CONSULTORA Y LA SUPERVISIÓN

- La Consultora instalará la oficina en la ciudad de Machala (Ecuador)
- La Consultora es legal y económicamente responsable de la validez técnica del Plan y así como de su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información disponible y el nivel científico técnico existente en la actualidad. Es obligación del líder de la Consultoría asistir personalmente a todas las reuniones que convoque la supervisión.
- Es responsabilidad de la Consultora disponer del personal de apoyo idóneo y capacitado para realizar el trabajo propuesto de acuerdo a los términos de referencia y cumplir con los requisitos legales que la relación laboral exige. Por tal motivo, su responsabilidad implica el proveer de transporte a su personal y dotarle de equipo de trabajo
- Es responsabilidad del líder de la Consultoría coordinar sus trabajos con la Supervisión y el personal de la Empresa, así como de participar en todas las reuniones de trabajo que realizará la Secretaría del Agua del Ecuador y/o la Autoridad Nacional del Agua del Perú en las cuales se presentarán, entre otras cosas, el avance del plan.
- El responsable facilitará a la supervisión el acceso a toda la información que estime como necesaria.
- La Consultora utilizará la información que entregue la Secretaría del Agua y la Autoridad Nacional del Agua, única y exclusivamente para los objetivos del presente estudio, además se compromete a no entregar a terceros: ni datos, ni ningún producto del mismo, sin la debida autorización escrita de ambas entidades.
- La SENAGUA y ANA se reservan el derecho de objetar los trabajos que considere no satisfactorios desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental. Si por error u omisión imputables al responsable se deben realizar trabajos adicionales o rectificaciones, éstos serán realizados a cargo de ella sin aumento en el presupuesto establecido en el contrato. Es responsabilidad de la Consultora cumplir con el trabajo de acuerdo con los Términos de Referencia y los términos del contrato.
- Es responsabilidad de la Consultora cumplir con las actividades de trabajo programadas. En caso de existir la necesidad de modificar las cantidades de trabajo a valores mayores de los referenciales, por motivos de las condiciones de los sitios de trabajo u otras razones técnicas, se deberá poner en consideración de la Supervisión los cambios para su aprobación.
- La Consultora deberá suministrar en el sitio de trabajo todo el equipo, herramientas, accesorios e instrumentos completos, aptos para el trabajo y en buenas condiciones, así como materiales y combustibles necesarios para las operaciones y su logística.
- La Consultora será responsable por el mantenimiento de los vehículos y equipos de escritorios y de oficina; dotación de materiales de oficina, así como también la dotación del combustible para los vehículos, hasta la entrega y recepción definitiva del plan objeto del contrato.

1.17 OBJETIVOS DE LA FISCALIZACIÓN

Los objetivos más importantes de la fiscalización en las fases del Plan de Gestión Integrada de los Recursos hídricos de la cuenca hidrográfica Transfronteriza del río Zarumilla son las siguientes:

- Vigilar y responsabilizarse de que el plan se ejecute de acuerdo con sus documentos técnicos (términos de referencia)
- Revisar y conocer los documentos técnicos del plan y asegurar su calidad e integridad

- Conseguir que de manera oportuna se den soluciones a problemas surgidos durante la elaboración del plan.
- Garantizar la buena calidad de las herramientas utilizadas y los trabajos efectuados en el campo y gabinete.
- Verificar que el equipo sea el idóneo y suficiente para la realización del plan.
- Obtener y procesar información estadística sobre el personal, materiales, equipos, condiciones climáticas, tiempo trabajado, etc., durante la elaboración del plan.
- Informar mensualmente sobre la elaboración del plan.

1.18 CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES

Cuadro 7. Cronograma total

PRODUCTOS ESPERADOS		MESES												TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
FASE I. VISION DE LA CUENCA															
Actividad 1	Visión de la Cuenca de Zaramilla validada	5,078.06	3,385.37												8,463.43
Actividad 2	Mapeo de Actores y sus Roles	5,078.06	2,031.22												7,109.28
Actividad 3	Recopilación y evaluación de la información básica existente	10,833.19	10,833.18												21,666.37
Actividad 4	Análisis y sistematización del marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos en el Perú y Ecuador	4,739.52	4,739.52												9,479.04
TOTAL FASE I		25,728.83	20,989.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46,718.12
FASE II. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS															
Actividad 5.1	Características generales de la cuenca			8,807.56	7,046.04	7,046.05									22,899.65
Actividad 5.2	Evaluación de la disponibilidad hídrica de la cuenca			13,828.24	4,148.49	4,148.48									22,125.21
Actividad 5.3	Uso y demanda de los recursos hídricos en la cuenca			7,188.55	5,750.83	5,750.83									18,690.21
Actividad 5.4	Balance hídrico de la cuenca actual y proyectada(al 50%, 75% y 95% de persistencia de la disponibilidad)			18,802.35	11,395.37	11,395.37									41,593.09
Actividad 5.5	La gestión de los recursos hídricos en la cuenca				14,587.22	14,587.22									29,174.44
Actividad 5.6	Identificación y priorización de los aspectos críticos de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca, en cantidad y calidad					12,548.19	12,548.19	12,548.18							37,644.56
Actividad 5.7	Elaboración de Cartografía Temática y geodatabase estructurada			3,148.51	3,148.51	3,148.51	3,148.51	3,148.51	3,148.51						18,891.05
TOTAL FASE II		0	0	51775.21	46076.46	58624.65	15696.70	15696.69	3148.51	0	0	0	0	0	191,018.21
FASE III. PLANEAMIENTO															
Actividad 6.1	Identificación de escenarios								9,274.63	9,274.62					18,549.25
Actividad 6.2	Propuesta de Líneas de Acción (Programas, Proyectos y actividades)								13,911.94	13,911.94					27,823.88
Actividad 6.3	Estrategias Generales para viabilizar e implementar el Plan GIRH									4,359.48					4,359.48
TOTAL FASE III		0	0	0	0	0	0	0	23186.57	27546.04	0	0	0	0	50,732.61
FASE IV. FINANCIAMIENTO PARA EL PLAN GIRH															
Actividad 7.1	Estrategias de financiamiento de la implementación del Plan GIRH										2,179.74				2,179.74
Actividad 7.2	Estrategias de financiamiento de las acciones permanentes de gestión de los recursos hídricos bajo la Comisión Binacional GIRH Zaramilla										2,179.73				2,179.73
TOTAL FASE IV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,359.47	0	0	0	4,359.47
FASE V. ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO															
Actividad 8	Evaluación "Ex Post" (Seguimiento y Control)										7,629.07	7,629.07			15,258.14
TOTAL FASE V		0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,629.07	7,629.07	0	0	15,258.14
FASE VI. PRESENTACION DEL ESTUDIO FINAL DEL PLAN															
Actividad 9	Diseño y Publicación del Plan													16,909.06	16,909.06
TOTAL FASE VI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,909.06	16,909.06
SUBTOTAL FASE I		28,090.22	23,350.67												51,440.89
SUBTOTAL FASE II				50,988.08	45,289.33	57,837.52	14,909.57	14,909.56	2,361.38						186,295.44
SUBTOTAL FASE III									23,186.57	27,546.04					50,732.61
SUBTOTAL FASE IV											4,359.47				4,359.47
SUBTOTAL FASE V											7,629.07	7,629.07			15,258.14
SUBTOTAL FASE VI														16,909.06	16,909.06
SUBTOTAL PLAN GIRH CUENCA ZARAMILLA		28,090.22	23,350.67	50,988.08	45,289.33	57,837.52	14,909.57	14,909.56	25,547.95	27,546.04	11,988.54	7,629.07	7,629.07	16,909.06	324,995.61
IVA (Impuesto al valor agregado)		3,932.63	3,269.09	7,138.33	6,340.51	8,097.25	2,087.34	2,087.34	3,576.71	3,856.45	1,678.40	1,068.07	2,367.27		45,499.39
TOTAL DE CONSULTORIA INC. IVA		32,022.85	26,619.76	58,126.41	51,629.84	65,934.77	16,996.91	16,996.90	29,124.66	31,402.49	13,666.94	8,697.14	19,276.33		370,495.00

