

SFG3937



**MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL**

# **PROYECTO “COSECHA DE AGUA”**

**(P161731 Rural Water Access Project)**



## INDICE DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos de la gestión Ambiental y Social.....</b>	<b>2</b>
1.2.1	<i>Objetivo general.....</i>	2
1.2.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	2
<b>1.3</b>	<b>Alcance del Proyecto.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>Criterios para determinar las comunidades.....</b>	<b>4</b>
1.4.1	<i>Primer criterio de selección: nivel municipal.....</i>	4
1.4.2	<i>Segundo criterio de selección: nivel comunal.....</i>	4
1.4.3	<i>Tercer criterio de selección de familias beneficiarias.....</i>	4
<b>1.5</b>	<b>Componente “Agua Segura”.....</b>	<b>5</b>
1.5.1	<i>Justificación del componente.....</i>	5
1.5.2	<i>Objetivo del componente.....</i>	5
1.5.2.1	<i>Objetivo General.....</i>	5
1.5.2.2	<i>Objetivo Específicos.....</i>	6
1.5.3	<i>Descripción del componente.....</i>	6
1.5.3.1	<i>Tipo de viviendas.....</i>	6
1.5.3.2	<i>Poblaciones semidispersas o dispersas.....</i>	6
1.5.3.3	<i>Acceso vial.....</i>	6
1.5.3.4	<i>Proyecto de cosecha de agua de lluvia.....</i>	7
1.5.3.5	<i>Análisis de alternativas constructivas.....</i>	7
1.5.3.6	<i>Análisis de la dotación en las áreas de intervención.....</i>	10
1.5.3.7	<i>Desarrollo Comunitario - DESCOM.....</i>	10
<b>2</b>	<b>CARACTERISTICAS DEL AREA DE INTERVENCION Y MARCO LEGAL.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INTERVENCION.....</b>	<b>11</b>
2.1.1	<i>Ubicación geográfica.....</i>	11
2.1.2	<i>Organización territorial.....</i>	11
2.1.3	<i>Zonas climáticas por grado de aridez.....</i>	11
2.1.3.1	<i>Precipitación media anual.....</i>	12
2.1.3.2	<i>Riesgo de sequía.....</i>	13
<b>2.2</b>	<b>MARCO LEGAL.....</b>	<b>14</b>
2.2.1	<i>Marco legal ambiental.....</i>	15
2.2.1.1	<i>Ley Marco de la Madre Tierra N° 300.....</i>	15
2.2.1.2	<i>Ley del Medio Ambiente N° 1333.....</i>	15
2.2.1.3	<i>El Reglamento General de Áreas Protegidas.....</i>	15
2.2.1.4	<i>Reglamento de Prevención y Control Ambiental.....</i>	16
2.2.1.5	<i>DS - 1641 Ampliación categoría 4 (Agua potable).....</i>	16
2.2.2	<i>Marco legal Social.....</i>	17
2.2.2.1	<i>Ley Marcelo Quiroga Santa Cruz.....</i>	17
2.2.2.2	<i>Ley de protección a Naciones y Pueblos Indígena Originarios en situación de alta vulnerabilidad.....</i>	17
2.2.2.3	<i>El Reglamento de Excavaciones Arqueológicas.....</i>	18
2.2.3	<i>Políticas de Banco Mundial.....</i>	18
<b>3</b>	<b>ADMINISTRACION AMBIENTAL.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Procedimientos para obtener la licencia ambiental.....</b>	<b>20</b>
3.1.1	<i>Componente Agua Segura.....</i>	20



<b>3.2</b>	<b>Medidas de prevención y mitigación contempladas .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3</b>	<b>Difusión y Acceso a Guías socio - ambientales.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4</b>	<b>Fiscalización y seguimiento ambiental y social.....</b>	<b>28</b>
3.4.1	<i>Fiscalización de los proyectos.....</i>	28
3.4.1.1	Componente Agua Segura.....	28
3.4.2	<i>Seguimiento Ambiental y Social .....</i>	28
3.4.3	<i>Atención a los potenciales beneficiarios .....</i>	29
3.4.4	<i>Mecanismo de atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias .....</i>	30
3.4.4.1	Componente Agua Segura.....	30
<b>4</b>	<b>GUIA DE LA GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL .....</b>	<b>31</b>
	CVSL - IRAS – 1: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	32
	CVSL - IRAS – 3: BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	36
	CVSL - IRAS – 4: INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....	42
	CVSL - IRAS – 6: INFORME DE CIERRE DEL PROYECTO.....	43
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>45</b>

#### **ANEXOS:**

**ANEXO 1: GLOSARIO**

**ANEXO 2: DECRETO SUPREMO 2472 (Creación del Programa)**

**ANEXO 3: DECRETO SUPREMO 1641 (Ampliación categoría 4 Proyectos Sociales)**



## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Análisis de alternativas de tanques.....	8
<b>Cuadro 2.</b> Presupuesto Referencial Para Una Solución Familiar Por Módulo.....	8
<b>Cuadro 3.</b> Resumen de Salvaguardas Ambientales y Sociales activas para el Proyecto	19
<b>Cuadro 4.</b> Impactos del Proyecto “Cosecha de Agua” .....	26
<b>Cuadro 5.</b> Instrumentos de Regulación de Ambiental y Social del Proyecto.....	31



## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Sistema esquemático para cosecha de agua de lluvia de techo .....	7
<b>Gráfico 2.</b> Abastecimiento vs. Demanda .....	10



## INDICE DE MAPAS

<b>Mapa 1.</b> Comunidades identificadas a ser intervenidas por el proyecto .....	3
<b>Mapa 2.</b> Clasificación climática, por el grado de aridez.....	12
<b>Mapa 3.</b> Isoyetas, precipitación meda anual (periodo, 1960 - 1990) .....	13
<b>Mapa 4.</b> Riesgo de sequía por municipio .....	14



## **1 ASPECTOS GENERALES**

### **1.1 Introducción**

El Parágrafo I del Artículo 20 de la Constitución Política del Estado, determina que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones. Asimismo, el Parágrafo II del citado Artículo, establece como responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.

El Programa “Cosechando Agua, Sembrando Luz”, se desarrolló en el marco de la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, que plantea 13 pilares de una Bolivia Digna y Soberana, entre éstos: la Erradicación de la pobreza, la Socialización y Universalización de los Servicios Básicos con Soberanía para Vivir Bien y Salud, Educación y Deporte para la Formación de un Ser Humano. Asimismo, el pilar 2 plantea que es obligación del Estado Plurinacional de Bolivia garantizar el pleno acceso del pueblo boliviano a los servicios básicos en condiciones equitativas y en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, principalmente al agua y alcantarillado sanitario, así como a los servicios de salud y de educación y acceso a infraestructura y formación deportiva. Igualmente, entre otros, establece como metas al año 2025: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.

El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, viene impulsando a través de los Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), en coordinación con el Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD), la implementación del Proyecto “Cosecha de Agua”, que contribuirá al Programa “Cosechando Agua, Sembrando Luz”.

El Proyecto “Cosecha de Agua”, tiene por objetivo incrementar el acceso al agua segura para mejorar la calidad de vida de las familias en comunidades rurales que se encuentran en situación de pobreza o pobreza extrema, incluyendo unidades educativas y establecimientos de salud, a través del acceso al agua segura.

La implementación del Proyecto es coordinada por el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas a través de su Unidad Coordinadora de Proyectos con el componente de Agua Segura, tal como establece el Decreto Supremo N° 2472.

El Ministerio de Planificación del Desarrollo, en el marco del Decreto Supremo 2472 del 2 de agosto de 2015, realizó la identificación de las comunidades y su categorización por situación de pobreza para identificar a las familias beneficiadas. Asimismo, realizará la gestión de financiamiento para la implementación del Proyecto.

El financiamiento requerido para el Proyecto “Cosecha de Agua” vía Banco Mundial es de USD 50 millones.

Para la sostenibilidad del Proyecto, se prevé la participación de los Gobiernos Municipales y principalmente de los beneficiarios.



El cronograma de implementación, fue estimado en 5 años, considerando las características técnicas y logísticas especiales de implementación que tiene cada uno de los Componentes del Proyecto “Cosecha de Agua”.

El Decreto supremo N° 1641 incorpora un listado de proyectos del sector social para que sean evaluados como Categoría 4, en ese sentido se garantiza que todos los proyectos de agua segura como ser la cosecha de agua contemplados en el Proyecto “Cosecha de Agua” no conllevan impactos negativos y todas las medidas ambientales contempladas para el Proyecto son preventivas y para garantizar la conservación y protección del medio ambiente.

## **1.2 Objetivos de la gestión Ambiental y Social**

### **1.2.1 Objetivo general**

Contar con un marco de Gestión Ambiental y Social para el Proyecto “Cosecha de Agua” que cuente con instrumentos metodológicos, basados en la normativa ambiental y social boliviana vigente y las Salvaguardas del Banco Mundial, que orienten la Gestión del proyecto durante las etapas de validación de la demanda, preparación de la inversión, inversión y post inversión.

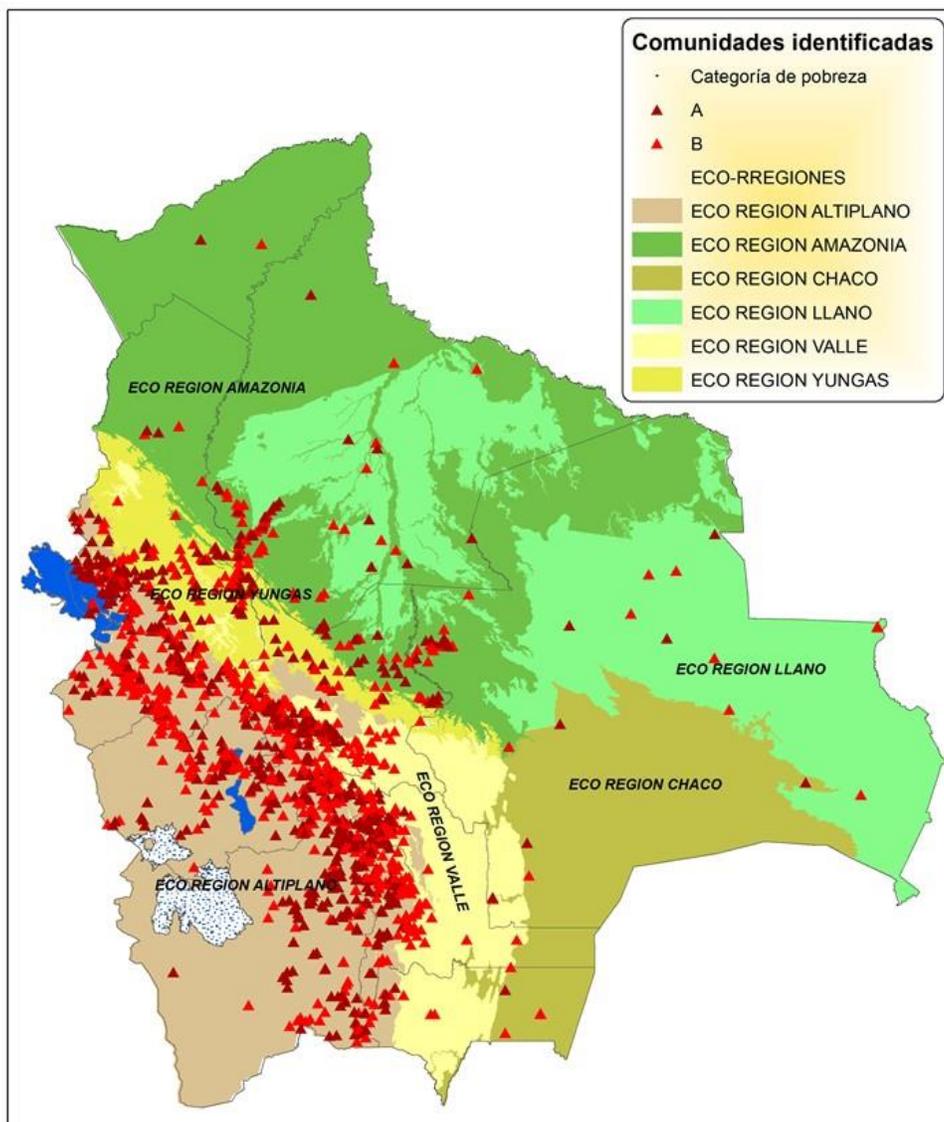
### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Proporcionar guías de Gestión Ambiental y Social relacionada a sub-proyectos del Proyecto “Cosecha de Agua” que incluya la etapa de preparación de la inversión y ejecución de los sub-proyectos señalados, abarcando la supervisión Ambiental y Social.
- Proporcionar los instrumentos necesarios para una ejecución ordenada y planificada de los sub-proyectos del Proyecto “Cosecha de Agua”, en concordancia con la Evaluación Social realizada.

## **1.3 Alcance del Proyecto**

El alcance del Proyecto es a nivel nacional, sin embargo, bajo los criterios de elegibilidad para determinar las comunidades inicialmente la intervención del Proyecto se ha centrado en los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba, Potosí y Oruro. Las fases de intervención del Proyecto Nacional de Cosecha de Agua por financiador se muestran en el gráfico de etapas del Proyecto por municipios, sin embargo, la fase correspondiente al BM ha sido ampliada a nivel nacional.

**Mapa 1.** Comunidades identificadas a ser intervenidas por el proyecto



- El Proyecto “Cosecha de Agua” comprende la atención inicial aproximadamente a 201 comunidades priorizadas de municipios de Chuquisaca, Potosí, Oruro y Cochabamba asentados en ecorregiones del altiplano y valles, beneficiando aproximadamente a 10.000 Familias Rurales Campesinas (FRC), 100 Unidades Educativas y 100 Establecimientos de Salud, para contribuir al Programa Nacional de Cosecha de Agua, Sembrando Luz en sus distintas fases.

En una segunda etapa el proyecto amplía su cobertura a comunidades pertenecientes a las seis eco regiones del país y que cumplan los criterios de elegibilidad, referidos a ingresos económicos y acceso a servicios básicos.



## **1.4 Criterios para determinar las comunidades**

### **1.4.1 Primer criterio de selección: nivel municipal**

El Proyecto de acuerdo al Decreto Supremo N° 2472, se enfoca en comunidades rurales dispersas, priorizando las que se encuentran en situación de pobreza extrema. En ese contexto, se considera como primer criterio de selección a comunidades identificadas en las categorías de municipios A y B con carencia de los servicios básicos mayores o iguales al 50%, en base a datos contrastados de población y cobertura del servicio de agua, extraídos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012.

La necesidad de analizar la tendencia de la pobreza extrema en el país, se debe a que la población de menores ingresos y la falta de un servicio adecuado de agua y saneamiento, aumenta sus costos de subsistencia, afectando su bienestar y colocándola en un estado de vulnerabilidad. Los grupos poblacionales más empobrecidos están expuestos a satisfacer precariamente sus necesidades básicas ocasionando el incremento de enfermedades relacionadas a la falta de agua y saneamiento, generando incremento en la demanda de servicios de salud y la discontinuidad o abandono de asistencia de la población en edad escolar a las unidades educativas.

La existencia de una población empobrecida, expuesta a satisfacer precariamente sus necesidades básicas de sobrevivencia deriva en el potencial incremento de enfermedades relacionadas con la falta de esta agua y saneamiento, ocasionando un incremento en la demanda de servicios de salud y el impedimento de concurrencia de los niños a las unidades educativas.

Según el Banco Mundial (BM) la extrema pobreza quiere decir que una persona dispone de menos de un dólar de ingreso al día para sobrevivir. En tanto que la pobreza es moderada cuando una persona vive con menos de USD 2 al día (Publicación Zoom Económico; Ministerio de Economía y Finanzas Publicas; agosto 2013, No 18).

### **1.4.2 Segundo criterio de selección: nivel comunal**

Para determinar a las comunidades beneficiarias de implementación del proyecto, se considera como segundo criterio de selección a las comunidades rurales que tiene población hasta 500 habitantes.

### **1.4.3 Tercer criterio de selección de familias beneficiarias**

Mediante levantamiento de información de los beneficiarios potenciales (entidad ejecutora y técnicos municipales), a través de verificación in situ, se recolectará la siguiente información prioritaria:

- Permanencia en la vivienda y ciclos de migración estacional (de ser el caso hasta 6 meses)
- Área disponible para implementar la solución familiar del proyecto
- Disponibilidad y aceptación del proyecto



Se valorará también los factores de vulnerabilidad de la familia para acceso prioritario a: familia numerosa, adultos mayores a cargo del hogar, madre/padre solo/a cargo de los hijos/as y otros miembros del hogar, personas con capacidades diferentes o enfermedad grave.

Como parte de las medidas para asegurar la elegibilidad acertada, se asegurará la participación de las mujeres, adultos mayores y niños en el proceso de validación, siendo que estos grupos son los de mayor permanencia en las comunidades.

## **1.5 Componente “Agua Segura”**

### **1.5.1 Justificación del componente**

Las comunidades con poblaciones pequeñas, donde las viviendas se encuentran dispersas o semi dispersas de acuerdo a los criterios de selección establecidos, no cuentan con sistemas de agua o soluciones familiares, los pobladores se abastecen de manantiales, vertientes, riachuelos, pozos artesanales construidos por ellos, sin embargo, no se garantiza la dotación de agua en la cantidad y la calidad requerida. Para su abastecimiento deben acarrear el agua por largas distancias, siendo las mujeres y los niños los encargados de tal tarea, con el consiguiente riesgo que esto representa.

En este contexto se identifica la necesidad de implementar alternativas tecnológicas como las soluciones familiares de agua apta para consumo humano, mediante la cosecha de agua de lluvia y excepcionalmente otras según el piso ecológico de ubicación de las comunidades identificadas. La solución familiar de cosecha de agua de lluvia será modular y por tipos que comprende el tanque de almacenamiento, estructura y cubierta, y el filtro de agua, estos componentes garantizaran que el agua para consumo sea de buena calidad, así como en la cantidad suficiente para satisfacer las necesidades básicas de los habitantes, el beneficiario podrá ampliar la superficie de captación para tener mayor dotación de agua.

Es importante priorizar el acceso a agua en las comunidades siendo este uno de los factores que incide en la permanencia de sus habitantes, en relación al saneamiento básico que comprende la disposición de las excretas, en el componente de Desarrollo Comunitario (DESCOM) se generará conciencia sobre la importancia del acceso a este servicio haciendo conocer las diferentes modalidades en saneamiento que podrían ser adoptadas por las familias rurales campesinas. Así también se atenderá de manera excepcional con la mejora o construcción de unidades de saneamiento en escuelas y postas de salud.

### **1.5.2 Objetivo del componente**

#### **1.5.2.1 Objetivo General**

El componente “Agua Segura”, tiene la finalidad de contribuir a la universalización del acceso a agua segura para las familias rurales campesinas e infraestructuras sociales dispersas y/o vulnerables a los efectos del cambio climático, que se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza.

### 1.5.2.2 Objetivo Específicos

- Diseñar y ejecutar sistemas familiares de agua segura, principalmente de cosecha de agua de lluvia.
- Diseñar y ejecutar sistemas de cosecha de agua de lluvia, para unidades educativas y postas de salud.
- Implementar el Desarrollo Comunitario (DESCOM) para la sostenibilidad, orientada a promover el buen uso y mantenimiento, además de la educación sanitaria y ambiental. Así también se atenderá de manera excepcional con la mejora o construcción de unidades de saneamiento en escuelas y postas de salud.
- Contribuir a la implementación del Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR), para el seguimiento y monitoreo de la infraestructura de agua potable y saneamiento, contribuyendo a la sostenibilidad de su uso y al registro de las metas sectoriales.

### 1.5.3 Descripción del componente

#### 1.5.3.1 Tipo de viviendas

En las evaluaciones en campo se pudo identificar que las viviendas son precarias y existe mayoritariamente cubiertas de paja, jatata, otros, o no tienen la superficie mínima requerida para la captación de agua de lluvia, además son susceptibles a daños en el caso de realizar una renovación de la cubierta. Al no ser las cubiertas existentes las más adecuadas para la cosecha de agua pluvial, el proyecto prevé la instalación de una superficie de captación de 30m<sup>2</sup> que permitirá una dotación mínima de 10l/hab/día.

#### 1.5.3.2 Poblaciones semidispersas o dispersas.

El área de intervención del Proyecto, está orientada a las comunidades rurales pequeñas con población hasta 500 habitantes y con carencia de agua potable que presentan las características de ser poblaciones del área rural dispersa y/o semidispersa.

De forma orientativa se tiene las siguientes características:

- Semidispersa, si la distancia media entre casas es de 70 a 150 m.
- Dispersa, si la distancia media entre casas es mayor a 150 m.

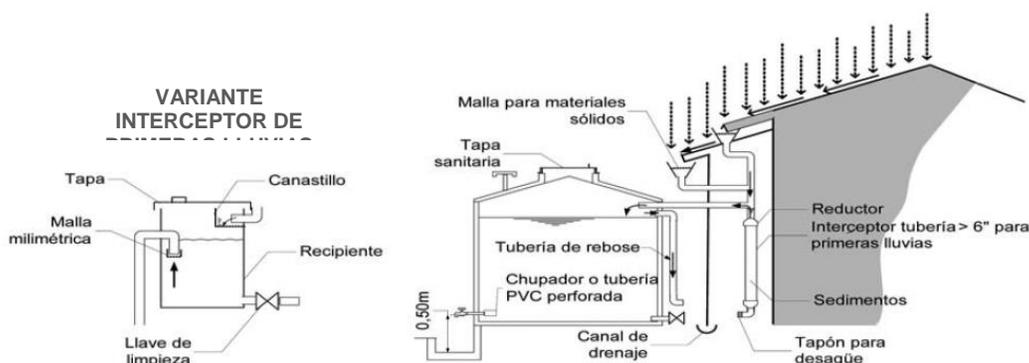
#### 1.5.3.3 Acceso vial.

Las comunidades a ser atendidas con la implementación de las soluciones familiares de cosecha de agua de lluvia, están asentadas en áreas de acceso dificultoso situación que complica y encarece la construcción de las soluciones familiares. En el componente social se deberá realizar la firma de acuerdos para que las comunidades cumplan con la contraparte comunal consensuada, pudiendo ser esta mano de obra, acarreo de materiales y otros.

### 1.5.3.4 Proyecto de cosecha de agua de lluvia

La captación de agua de lluvia en techos es una alternativa factible que puede resolver la carencia de agua para consumo humano en lugares donde no se cuenta con fuentes de abastecimiento garantizado, en calidad o cantidad. La tecnología requiere una superficie de techos para la captación de las aguas pluviales por lo cual se incluirá dentro el proyecto la cubierta y su estructura de soporte, la misma que puede estar adosada o contigua a la vivienda. El escurrimiento superficial en techos es interceptado, colectado y almacenado en un tanque, que trabaja además como un regulador de caudales para el periodo de un año

**Gráfico 1.** Sistema esquemático para cosecha de agua de lluvia de techo



En relación a la calidad del agua destinada a consumo humano, deberá ser tratada antes de su ingesta, el tratamiento considerado incluye un filtro de arena para la remoción de las partículas que no fueron retenidas por el dispositivo de interceptación de las primeras aguas, este proceso será complementado con capacitaciones en métodos de desinfección a cargo del componente DESCOM. Para la implementación del componente Agua Segura, se han definido los probables tipos de sistemas a emplearse, en base al análisis de las zonas, precipitación media mensual, dotación, número de habitantes por familias, el análisis de costos y tiempos de ejecución, para lo cual se propone instalar tres tipos de sistemas.

### 1.5.3.5 Análisis de alternativas constructivas.

#### Eco región Altiplano y Valles

Para el tipo de tanque se ha realizado en análisis de distintas tecnologías cómo ser: tanque de H°A°, Ferro-cemento y Plástico. En el análisis de alternativas se considera una superficie de captación de 30m<sup>2</sup>, en la primera alternativa (H°A° vaciado en serie) se reduce el costo en cubierta siendo que el tanque tiene 7m<sup>2</sup> para captación porque su losa es horizontal.

**Cuadro 1.** Análisis de alternativas de tanques

Descripción	Costos referenciales en USD por tipo de tanque			
	H°A°	Prefabricado de placas H°	Ferrocemento	Polietileno
Solución de cosecha de agua con tanque de 10m3	2.692	2.702	2.511	2.712
Cubierta de calamina para captación 23m2	1.269	1.269	1.269	1.269
Cubierta adicional requerida 7m3	-	386	386	386
<b>Total USD</b>	<b>3.961</b>	<b>4.357</b>	<b>4.166</b>	<b>4.367</b>

T.C. 6.86 Bs/USD (Cotización del BCB). Asimismo, los costos de estas alternativas son referenciales ya que dependen de muchas variables (como, por ejemplo: i) distancias de las viviendas de las familias rurales campesinas, tipo de ingreso a las comunidades, entre otros.

En el Proyecto se plantea dar preferencia a la primera alternativa H°A° (con malla electro soldada) porque el costo referencial del sistema tanque y cubierta es el más bajo, adoptando el costo por tanque de 10m3 un monto de USD2.692.- y para la cubierta de 23m2 un monto de USD 1.269.-, teniendo la solución familiar un costo de USD 3.961.-. Con el objetivo de garantizar la participación de los beneficiarios y la valoración de la dotación de la solución familiar los mismos contribuirán con actividades como ser: acarreo del material y equipo desde el punto más cercano del camino hasta la vivienda, excavación para ubicación y asiento del tanque, y la limpieza del terreno, no incluye el retiro de escombros y basura. La contraparte de las familias se establece como mínimo el 3% del costo total.

Al realizarse el diagnóstico técnico y social se debe analizar si esta alternativa es la más económica considerando factores como las condiciones del terreno por dificultad de acceso para el traslado de materiales, el costo del traslado de los encofrados metálicos, o el número de las personas que habitan en la vivienda, etc., estas situaciones permitirían optar por distintas tecnologías donde el personal técnico de la Entidad Ejecutora junto con los beneficiarios definirá su aplicabilidad.

Así también, se ha previsto que durante la implementación del Proyecto se desarrolle nuevas alternativas técnicas.

A continuación, se detalla el Presupuesto de la alternativa de H°A° para una solución familiar por módulo.

**Cuadro 2.** Presupuesto Referencial Para Una Solución Familiar Por Módulo

Nº	DESCRIPCIÓN	COSTO (Bs)	% Incidencia
M01	TRABAJOS PRELIMINARES	2.654,40	9,77
M02	SOLUCIONES FAMILIARES - TANQUE 10M3	15.613,87	57,47
M03	CUBIERTA PARA CAPTACIÓN - 23M2	8.702,05	32,03
M04	LIMPIEZA GENERAL	197,59	0,73
<b>TOTAL GENERAL Bs:</b>		<b>27.167,91</b>	<b>100,00</b>

NOTA: T.C. 6.86 Bs/USD. (Cotización del BCB).

**COSTO POR SOLUCIÓN FAMILIAR USD: 3.960,34**  
**COSTO POR TANQUE USD: 2.691,8**  
**COSTO POR CUBIERTA 23M2 USD: 1.268,5**

Nota: Los costos son referenciales ya que dependen de muchas variables (como, por ejemplo: i) distancias de las viviendas de las familias rurales campesinas, tipo de ingreso a las comunidades, costos de materiales y transporte, entre otros.



### Eco región Chaco, Amazonía y Oriente

Las soluciones tecnológicas para las ecorregiones Chaco, Amazonía y Oriente, serán desarrolladas de acuerdo a demanda y en el marco de la Guía Técnica de Diseño y Ejecución de Proyectos de Agua y Saneamiento con Tecnologías Alternativas desarrollada por el MMAyA. En el siguiente cuadro se indica costos referenciales de soluciones de agua segura como ser la protección de vertientes y bombas manuales.

**Cuadro 3.** Costo referencial de solución familiar de agua segura

Descripción	Costo (Bs)	Costo (USD)
Protección de vertientes	16.857	2.457
Bomba manual Yaku	15.991	2.331
Bomba manual Ayni	8.972	1.308
Bomba manual Wara	15.682	2.286
Bomba manual Emas Flexi	8.131	1.185

NOTA: T.C. 6.86 Bs/USD. (Cotización del BCB).

Los costos obtenidos de las soluciones familiares de agua segura han sido determinados en función a una modalidad de contratación a terceros (empresas constructoras).

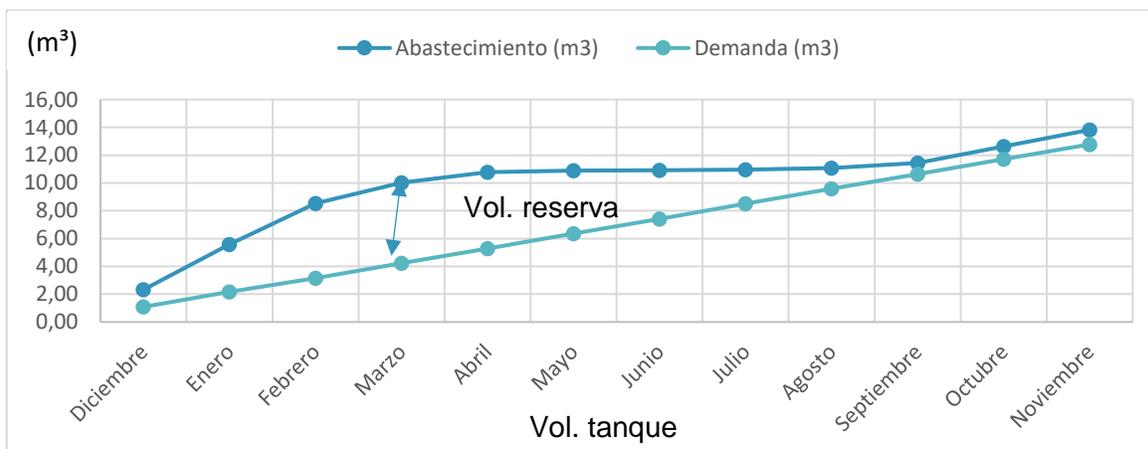
### 1.5.3.6 Análisis de la dotación en las áreas de intervención.

Para el proyecto, se considera proporcionar una solución familiar para dotar de agua a las familias con las características mínimas y de iguales condiciones, para que sean las mismas familias las que mejoren su dotación a partir de incrementar la superficie de captación, considerando que existen viviendas con cubierta de techo con condiciones adecuadas que pueden realizar la conexión al tanque o pueden construir una nueva cubierta, siendo el mismo beneficiario que decida mejorar su dotación.

Para lo cual se adopta una dotación mínima de 10 l/hab por día, para una familia promedio de 3.5 habitantes, con lo cual se requiere una superficie de captación de 30m<sup>2</sup> (23m<sup>2</sup> en cubierta y 7m<sup>2</sup> de la superficie del tanque en el caso de tanque de H°A°) previsto con el proyecto y un tanque de 10m<sup>3</sup> que trabajará al 71% de su capacidad. Sin embargo, si la familia incrementa su dotación hasta 15 l/hab por día adicionando 14m<sup>2</sup> en cubierta (ambiente de 4x3.5m<sup>2</sup>) que puede ser la vivienda que actualmente habita de este modo el tanque de agua de 10m<sup>3</sup> trabaja a su máxima capacidad. Con esta modalidad se garantiza la dotación mínima de agua requerida para todas las familias de manera igual, a continuación, se muestra el gráfico para el caso más crítico (Estación meteorológica Turco).

En base a datos históricos de la precipitación obtenida del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENMAHI, y la demanda familiar, se proyecta el gráfico donde se observa la variación del abastecimiento del agua por la cosecha de la lluvia y la demanda es constante durante el año, donde para determinar el volumen del tanque es la diferencia máxima.

**Gráfico 2.** Abastecimiento vs. Demanda



### 1.5.3.7 Desarrollo Comunitario - DESCOM

Este componente se realizará de forma conjunta con la infraestructura a cargo de una sola Empresa Contratista por sub-proyecto, donde se desarrollarán actividades que permitan garantizar el uso efectivo de las soluciones familiares instaladas, así como su respectiva operación y mantenimiento, mediante procesos de desarrollo de capacidades considerando además líneas de acción de educación sanitaria y ambiental. Las actividades a desarrollarse están enmarcadas dentro del Reglamento Social vigente y las guías de



desarrollo comunitario, así como otros documentos existentes para el sector, debidamente adecuados a las particularidades del proyecto. El componente de DESCOM será implementado en el área de intervención del proyecto, para los sistemas a ser instalados, debiendo las empresas contratistas contar con el personal adecuado para generar procesos de desarrollo de capacidades en cuanto a uso, operación y mantenimiento, educación sanitaria y ambiental y otras acciones que sienten las bases de la sostenibilidad del proyecto y mejoren la calidad de vida de la población beneficiaria.

El proyecto prevé la mejora o construcción de la unidad de saneamiento para las escuelas y postas de salud, en el caso de que el GAM no tenga la capacidad de realizarlo con el fin de garantizar los procesos de aprendizaje del DESCOM de manera tangible.

## **2 CARACTERISTICAS DEL AREA DE INTERVENCION Y MARCO LEGAL**

### **2.1 CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INTERVENCION**

#### **2.1.1 Ubicación geográfica**

El Estado Plurinacional de Bolivia está ubicada al centro de Sud América entre las coordenadas 9° 38' - 22° 53' de latitud sur y entre 57° 25' - 69°38' de longitud oeste del meridiano de Greenwich (Salamanca, L., & Condori, F., 2012). Por el norte y este limita con el Brasil siendo la parte limítrofe más extensa del país, al sudeste con el Paraguay, al sur con Argentina, al sudoeste con Chile y al noroeste con el Perú. Tiene una superficie de 1.098.581 km<sup>2</sup>.

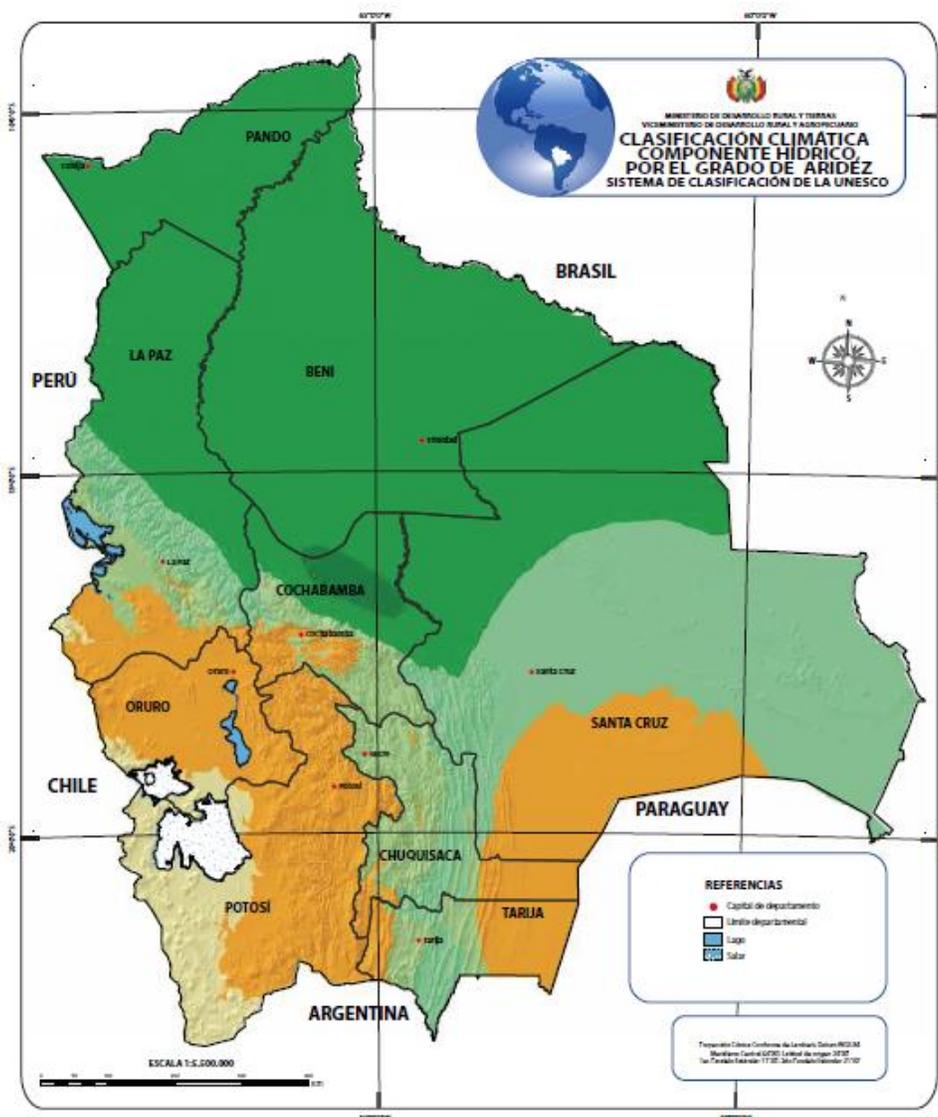
#### **2.1.2 Organización territorial**

La organización territorial del Estado Plurinacional de Bolivia está conformada por 9 departamentos: La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Potosí, Beni, Pando, Chuquisaca, Tarija, 112 provincias, 339 municipios y Territorios Indígenas Originario Campesinos.

#### **2.1.3 Zonas climáticas por grado de aridez**

Se debe identificar las zonas donde se encuentran los municipios más vulnerables por efecto climáticos, como es el caso de la clasificación climática del componente hídrico, por el grado de aridez de acuerdo al sistema de clasificación de la UNESCO. Esto define de manera preliminar si la alternativa tecnológica se aplica a un municipio considerando que se encuentra en situación de riesgo por las características climáticas de la zona.

**Mapa 2.** Clasificación climática, por el grado de aridez

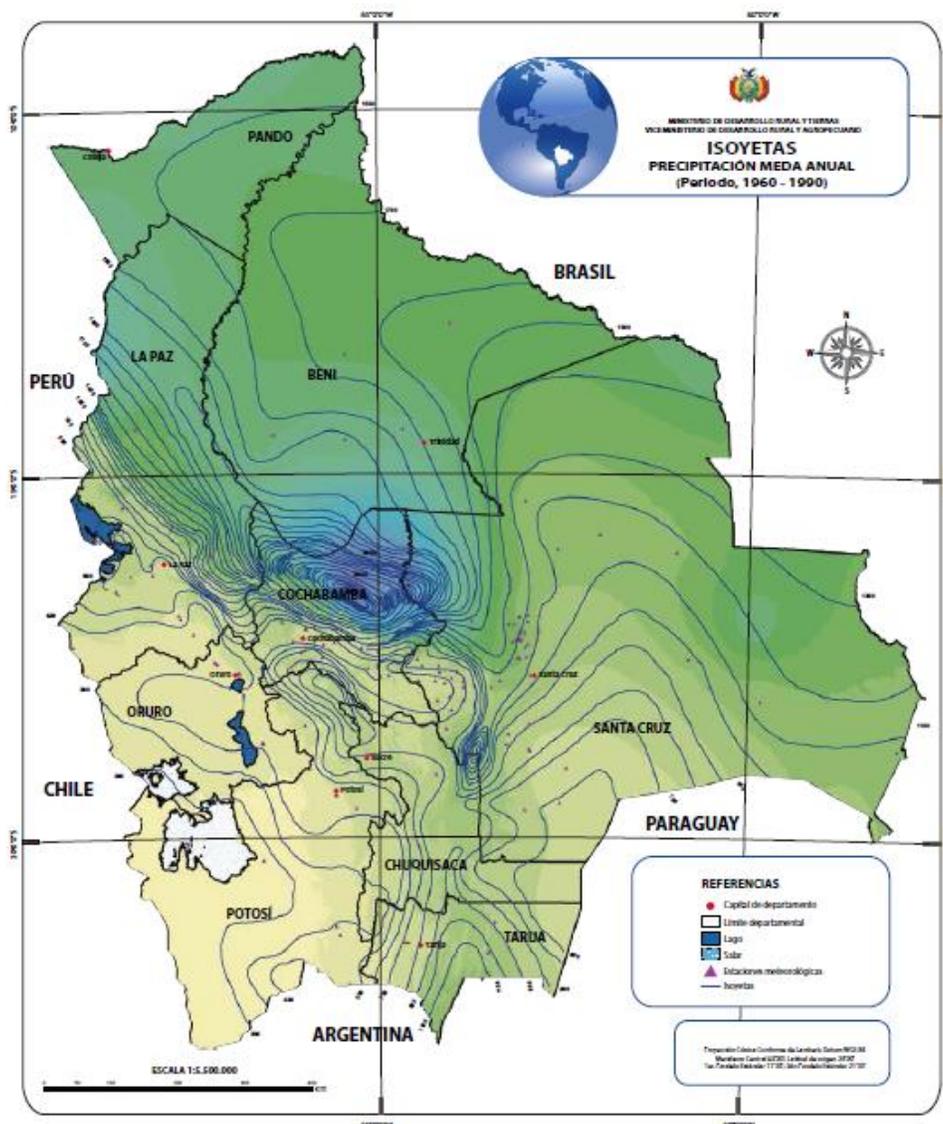


Fuente: ATLAS de Riesgo Agropecuario y Cambio Climático para la Soberanía Alimentaria – MDRyT.

### 2.1.3.1 Precipitación media anual

Entre los factores más importantes es la precipitación, siendo que nos define de manera preliminar si los municipios donde se implementará el proyecto son aptos para la cosecha de agua. Para el diseño se debe recurrir a información del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, siendo que en Bolivia se tiene estaciones meteorológicas dispuestas. Las isoyetas son curvas de datos de precipitación que muestran el comportamiento pluviométrico de un espacio territorial.

**Mapa 3.** Isoyetas, precipitación meda anual (periodo, 1960 - 1990)

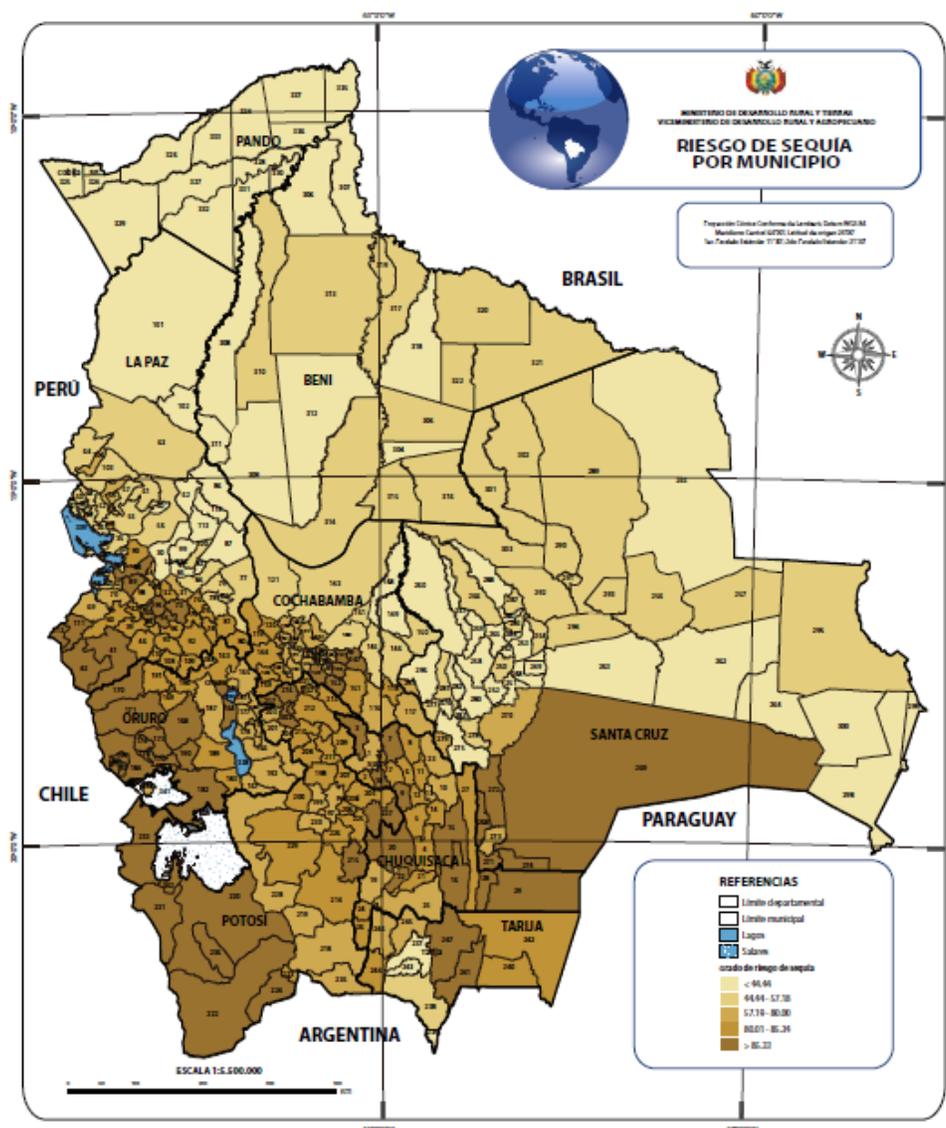


Fuente: ATLAS de Riesgo Agropecuario y Cambio Climático para la Soberanía Alimentaria –MDRyT.

### 2.1.3.2 Riesgo de sequía

Los departamentos donde se implementará el Proyecto en esta primera fase son: Chuquisaca, Oruro, Cochabamba y Potosí, de acuerdo al Mapa de Riesgo de Sequía por Municipio, evidencia que efectivamente existe el riesgo de sequía por lo cual el Proyecto tendrá el impacto esperado en la población. En el caso del Chaco que es una zona que también presenta riesgo de sequía, se están implementando otros Programas con el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, como ser proyectos de presas.

Mapa 4. Riesgo de sequía por municipio



Fuente: ATLAS de Riesgo Agropecuario y Cambio Climático para la Soberanía Alimentaria –MDRyT.

## 2.2 MARCO LEGAL

La **Constitución Política del Estado Plurinacional** establece en su Artículo 20 que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones, asimismo, que es una responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias



## **2.2.1 Marco legal ambiental**

### **2.2.1.1 Ley Marco de la Madre Tierra N° 300**

La Ley Marco de la Madre Tierra N° 300, de 15 de octubre de 2012, en el Art. 27, establece las bases y orientaciones del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en agua. En este sentido plantea garantizar el derecho al agua para la vida priorizando su uso, acceso y aprovechamiento; regular, proteger y planificar el uso, acceso y aprovechamiento adecuado, racional y sustentable de los componentes hídricos, con participación social, estableciendo prioridades para el uso del agua potable para el consumo humano. Entre otros lineamientos plantea regular, monitorear y fiscalizar los parámetros y niveles de calidad de agua, así como adoptar, innovar y desarrollar prácticas y tecnologías para el uso eficiente, la captación y almacenamiento, reciclaje y tratamiento de agua.

### **2.2.1.2 Ley del Medio Ambiente N° 1333**

La Ley del Medio Ambiente N° 1333, en actual vigencia, fue promulgada el 27 de abril de 1992 y publicada en la Gaceta Oficial de Bolivia el 15 de junio 1992, es de carácter general y no enfatiza en ninguna actividad específica.

Su objetivo fundamental es proteger y conservar el Medio Ambiente sin afectar el desarrollo que requiere el país, regulando las acciones del hombre frente a la naturaleza en procura de mejorar la calidad de vida de la población.

Esta ley da el marco general de protección ambiental que rige en el país, da la orientación para fijar los objetivos de la política ambiental y define el marco institucional que identifica a las autoridades ambientales y en este contexto incorpora la planificación ambiental en la planificación del desarrollo nacional.

Por otro lado, la Ley en su artículo 25° señala que: “Toda actividad, obra o proyecto pública o privada, con carácter previo a su fase de inversión, debe contar obligatoriamente con la identificación de la categoría de EIA”, siendo estas las categorías 1, 2, 3 y 4.

### **2.2.1.3 El Reglamento General de Áreas Protegidas**

El Reglamento General de Áreas Protegidas, decreto supremo N° 24781 del 31 de julio de 1997 regula la gestión de las áreas protegidas y establece un marco institucional, en relación a lo establecido en la Ley N° 1333 del Medio Ambiente y Convenios sobre la Diversidad Biológica ratificado por la Ley N° 1580 del 15 de junio de 1994. Sus objetivos son los de aportar a la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad del País, de asegurar que la planificación y el manejo de las Áreas Protegidas (APs), en cumplimiento con las políticas y objetivos de conservación de nuestro País, además de garantizar la participación efectiva de la población regional y local en la consolidación y gestión de las Áreas Protegidas, por otra parte, asegurar el manejo y conservación de las mismas a fin de contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y finalmente desarrollar las capacidades en la población local y regional para que esté en condiciones de apoyar y llevar adelante la planificación, el manejo y la conservación de las Áreas Protegidas.

#### 2.2.1.4 Reglamento de Prevención y Control Ambiental

El RPCA tiene por objetivo reglamentar la Ley del Medio Ambiente en lo referente a EIA y CCA, dentro del marco del Desarrollo Sostenible. La Ley en su Art. 25º y el RPCA en su Art. 17º establecen niveles de categorización para AOP`s.

- **Categoría 1:** *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Analítico Integral*, nivel que, por el grado de incidencia de efectos en el ecosistema, debe incluir en sus estudios el análisis detallado y la evaluación de todos los factores del sistema ambiental.
- **Categoría 2:** *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Analítico Específico*, nivel que, por el grado de incidencia de efectos en algunos de los atributos del ecosistema, considera en sus estudios el análisis detallado y la evaluación de uno o más factores del sistema ambiental; así como el análisis general del resto de los factores del sistema.
- **Categoría 3:** *Planteamiento de Medidas de Mitigación y del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental*. Nivel que por las características ya estudiadas y conocidas de AOP`s, permite definir acciones precisas para evitar o mitigar efectos adversos.
- **Categoría 4:** *No requieren de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental*, aquellas AOP`s que no se encuentran consideradas en las categorías anteriores.

#### 2.2.1.5 DS - 1641 Ampliación categoría 4 (Agua potable)

El Decreto supremo N° 1641 incorpora en el Artículo 17 del Reglamento de Prevención y Calidad Ambiental un listado de proyectos del sector social para que sean evaluados como Categoría 4, en aplicación del Artículo 18 del mismo Reglamento, los proyectos de cosecha de agua contemplados en el Programa “Cosechando Agua – Sembrando Luz” se encuentran alineados al Decreto Supremo en su Artículo 2 (Ampliación) en su acápite 3 inciso c) donde se cita:

*“d. Captación de agua de lluvia en techos y pisos para proyectos de agua potable”*

Y presenta las siguientes limitaciones según el mismo artículo:

*“a. No deben estar ubicados a más de cincuenta (50) kilómetros de aguas internacionales;*

*b. No debe contemplar la construcción de obras de captación como presas o micropresas.”*

Brindando al Proyecto la capacidad de implementar la cosecha de agua potable a nivel nacional, tramitando la Licencia Ambiental partir de la presentación del Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación en 3 copias a la Autoridad Ambiental Competente correspondiente según el Artículo 5 del RPCA:



**Artículo 5°.** - Serán considerados proyectos, obras o actividades de competencia del Prefecto, a través de la instancia ambiental de su dependencia, aquellos que cumplan por lo menos con una de las siguientes características:

- a) Estén ubicados geográficamente en más de un municipio del departamento.
- b) si la zona de posibles impactos puede afectar a más de un municipio del departamento.
- c) estén ubicados en áreas de reserva forestal.
- d) aquéllos que no sean de competencia de la Autoridad Nacional o Municipal.

*Asimismo, se consideran en esta clasificación la formulación de políticas, planes y programas ambientales a nivel departamental.*

## **2.2.2 Marco legal Social**

### **2.2.2.1 Ley Marcelo Quiroga Santa Cruz**

Ley de Lucha Contra la Corrupción, Enriquecimiento Ilícito e Investigación de Fortunas “Marcelo Quiroga Santa Cruz” de 31 de marzo de 2010, tiene el objetivo de establecer mecanismos y procedimientos destinados a prevenir, investigar, procesar y sancionar actos de corrupción cometidos por servidores públicos y ex servidores públicos, en el ejercicio de sus funciones, y personas naturales o jurídicas y representantes legales de personas jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que comprometan o afecten recursos del Estado, así como recuperar el patrimonio afectado del Estado a través de los órganos jurisdiccionales competentes. Esta normativa que sanciona los actos cometidos tanto por personal que tenga dependencia laboral con el Estado como aquellas personas particulares y empresas que tienen relación contractual y que como efecto de sus acciones causen daño económico al patrimonio del Estado.

### **2.2.2.2 Ley de protección a Naciones y Pueblos Indígena Originarios en situación de alta vulnerabilidad**

Tiene por objeto establecer los mecanismos y políticas sectoriales e intersectoriales de prevención, protección y fortalecimiento, para salvaguardar los sistemas y formas de vida individual y colectiva, de las naciones y pueblos indígena originarios en situación de alta vulnerabilidad, cuya sobrevivencia física y cultural esté extremadamente amenazada.

Ley de participación y control social, ley N° 341 La Ley tiene por objeto establecer el marco general de la Participación y Control Social definiendo los fines, principios, atribuciones, derechos, obligaciones y formas de su ejercicio, en aplicación de los Artículos 241 y 242 de la Constitución Política del Estado.

La ley tiene por fines acordes la Constitución Política del Estado:

- Consolidar la Participación y Control Social como elementos transversales y continuos de la gestión pública; y en los procesos de planificación, seguimiento a la ejecución y evaluación de las políticas públicas y las acciones del Estado Plurinacional, en todos sus ámbitos y niveles territoriales.

- Transparentar la gestión pública y el apropiado manejo de los recursos públicos del Estado.
- Garantizar y promover la Participación y Control Social en la provisión y calidad de los servicios públicos.
- Garantizar y promover la Participación y Control Social en la calidad de los servicios básicos que prestan las empresas privadas o de aquellas que administren recursos fiscales y/o recursos naturales.
- Garantizar todas las formas de Participación y Control Social.
- Fomentar y fortalecer las formas de Participación y Control Social de los sectores sociales y/o sindicales organizados, juntas vecinales, naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afro bolivianas, en la formulación, seguimiento a la ejecución y evaluación de políticas públicas del Estado Plurinacional, de acuerdo a su propia organización y de conformidad a sus normas, procedimientos propios y formas de gestión.
- Fomentar y facilitar el ejercicio plural, efectivo, equitativo del derecho de Participación y Control Social en la gestión pública.

### **2.2.2.3 El Reglamento de Excavaciones Arqueológicas**

El Reglamento de Excavaciones Arqueológicas del 6 de enero de 1958, revisado el 3 de junio de 1997, señala que ninguna persona o entidad puede realizar excavaciones arqueológicas sin autorización. Asimismo, se establece que cualquier autoridad, o personal natural o jurídico que realice excavaciones para obras de construcción, exploraciones mineras, aperturas de caminos de acceso está obligada a informar al departamento de arqueología el descubrimiento de cualquier objeto, pieza o ruina prehispánica hallada durante la excavación. El Departamento de Arqueología debe ordenar el reconocimiento técnico del área para establecer la importancia del descubrimiento.

La legislación boliviana obliga a la protección de los sitios arqueológicos. La Unidad Nacional de Arqueología es la instancia administrativa responsable de supervisar la aplicación de la legislación referente a la protección arqueológica. Cabe señalar que la Constitución Política del Estado, establece que los monumentos y objetos arqueológicos son propiedad del Estado y queda prohibida su exportación.

### **2.2.3 Políticas de Banco Mundial**

Las salvaguardas del Banco Mundial tales como la evaluación ambiental, hábitats naturales, bienes culturales, pueblos indígenas, propiedad cultural y bosques, están relacionadas de manera directa o indirecta con las actividades del Proyecto "Cosecha de Agua".

**Cuadro 3.** Resumen de Salvaguardas Ambientales y Sociales activas para el Proyecto

POLÍTICAS DEL BANCO MUNDIAL	ESCENARIOS DE ACTIVACIÓN Y REQUERIMIENTOS	APLICACIÓN, ACTIVACIÓN Y/O RESPUESTA REFERIDA AL PROYECTO DE IDTR
Evaluación ambiental: OP 4.01	Aquellos proyectos donde se prevea la afectación temporal o permanente del entorno natural o social, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos. La profundidad del análisis es en función del nivel de riesgo socio- ambiental. Tiene el objetivo de garantizar que los proyectos sean ambiental y socialmente sostenibles. En tal sentido se evalúan los potenciales impactos en el área de influencia y se proponen medidas de mitigación. Asimismo, establece mecanismos de transparencia, consulta y participación de los actores locales, sociedad civil, ONG´s y otros.	El Proyecto se clasifica ambientalmente en Categoría "B", lo cual significa que los posibles impactos pueden ser localizados y pueden revertirse aplicando medidas de mitigación.
OP/BP 4.04 Hábitats Naturales	Esta política aclara que el BM no financia proyectos que degraden o perturben hábitats naturales críticos. El BM apoya proyectos que afecten hábitats naturales no críticos únicamente si no existen alternativas viables y si se cuenta con medidas de mitigación adecuadas. Tiene el objetivo de garantizar la conservación de la biodiversidad y de los hábitats naturales y evitar afectar áreas protegidas, así como promover la rehabilitación de hábitats naturales degradados. Las medidas de mitigación de los proyectos tienden a garantizar la protección de los hábitats naturales.	Los proyectos contemplados en el Proyecto no tienen restricciones en áreas protegidas sin embargo tiene que realizarse la prevención necesaria para evitar impactos ambientales en el área protegida.
Bienes Culturales: OP 4.11	Se debe tomar en cuenta esta política en aquellos proyectos donde implique el movimiento de tierras en zonas de reconocido potencial arqueológico y/o de riqueza cultural y/o física. Investigaciones, rescate y procedimientos para hallazgos fortuitos son los requerimientos más comunes.	En el caso del proyecto Bolivia cuenta con áreas arqueológicas no estudiadas. En caso de encontrar este tipo de zonas, se debe dar aviso al Instituto nacional de Arqueología, INAR.
Divulgación al público: BP 17.50	Por lo general se requieren programas de comunicación y divulgación al público, en especial aquellos que requieren EIAs, planes de reasentamientos y/o planes indígenas.	Se efectúan Consultas Públicas Ambientales para dar a conocer el proyecto.

Fuente: elaboración propia, 2017



### **3 ADMINISTRACION AMBIENTAL**

#### **3.1 Procedimientos para obtener la licencia ambiental**

Los proyectos contemplados en el Programa “Cosechando Agua - Sembrando Luz” estarán amparados en el D.S. 27173 para proyectos del componente Agua segura.

##### **3.1.1 Componente Agua Segura**

Para el caso del componente Agua Segura se aplicará el Decreto Supremo N° 1641 que libera de la realización de Estudios de Impacto Ambiental a proyectos de “Captación de agua de lluvia en techos y pisos para proyectos de agua potable”, con las únicas limitaciones de no deben estar ubicados a más de cincuenta (50) kilómetros de aguas internacionales y no debe contemplar la construcción de obras de captación como presas o micro-presas, la Licencia Ambiental Categoría 4 se obtendrá con la presentación del Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación ante la Autoridad Ambiental Competente (AAC).

Los Gobiernos Municipales son los propietarios de los proyectos por la captación de llluvias, en ese sentido éstos deben figurar como representantes legales del Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación para la obtención de la Licencia Ambiental Categoría 4, a través de un consultor inscrito en el Registro Nacional de Consultores Ambientales (RENCA) sin embargo si existiera algún inconveniente con el Municipio en el momento de la firma se considerará como una opción que el Coordinador del Proyecto figure como representante legal y concluido el proyecto se tendrá que realizar la transferencia de responsabilidades ambientales a los municipios.

Según el D.S. 1641 la AAC tiene un plazo de 8 días hábiles para revisión y en caso de observaciones envía mediante nota una copia del FSCD con las observaciones para su correspondiente, dando un plazo 15 días hábiles para su subsanación y segunda presentación, una vez que se han subsanado los vacíos y/o complementaciones, la AAC emite la Licencia Ambiental. Si bien, dentro de las limitaciones del D.S. 1641 no es una limitante la implementación dentro de un Área protegida si fuera el caso, se debe verificar ante el SERNAP que los beneficiarios pertenezcan a comunidades legalmente establecidas.

Señalar que la ejecución de todo tipo de proyecto debe ser iniciado siempre y cuando cuente con la Licencia Ambiental.

#### **3.2 Medidas de prevención y mitigación contempladas**

Las medidas de prevención y mitigación que se aplicaran a los proyectos del Proyecto son:

**Cuadro 4. Impactos del Proyecto “Cosecha de Agua”**

FACTOR	Actividad	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	AGUA
Aire	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Generación de partículas suspendidas (polvo) por el circulación y movilización de vehículos	- En las áreas de trabajo y conforme a la necesidad se realizará el humedecimiento respectivo para evitar la generación de material particulado. - Dotación de EPP´s (barbijos) al personal en obra (si corresponde). - Instalación de señalización prohibitiva e informativa en el área del proyecto.	SI
Aire	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Incremento de ruido en el área de intervención del proyecto.	- Limitar la circulación de movilidades a horarios diurnos. - Dotación de EPP al personal de obra. - Capacitación al personal en obra.	SI
Agua/suelo	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Riesgo de contaminación por agua/suelo por inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos orgánicos e inorgánicos.	- Instalación de contenedores diferenciados en obra. - Almacenamiento temporal y disposición final en áreas autorizadas municipales. - Capacitación al personal en obra. - Implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos. - La empresa garantizará el uso de letrinas existentes en las comunidades. la empresa garantizara el uso de letrinas existentes en las comunidades.	SI
Suelo	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Compactación de suelos en las áreas de intervención directa del proyecto.	- Delimitación del área. - Restringir el movimiento del personal en áreas de trabajo.	SI
Vegetación	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Reducción de vegetación existente (si corresponde).	- La remoción de la vegetación será manual, con herramientas apropiadas, no se utilizarán equipos pesados, para evitar daños a los suelos y a la vegetación del área. - Se realizará sobre el área estrictamente necesaria.	SI
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Posible afectación de fauna silvestre.	- El desplazamiento del hábitat natural de la fauna, se minimizará con el uso preferencial de herramientas manuales. - Capacitación al personal de obra.	SI
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Perturbación de hábitats naturales por generación de ruido	El personal que tiene la responsabilidad del transporte de materiales o personal; tendrá los cuidados sobre todo en la noche, para evitar el atropellamiento de fauna y riesgos de accidentes.	SI
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Riesgo de caza y pesca de especies protegidas	- Quedan terminantemente prohibidas las actividades de caza, captura, destrucción de nidos, de madrigueras, determinando responsabilidades sobre individuos y empresas, incluyendo subcontratistas, así como la compra y venta de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, u otro producto animal), cualquiera que sea su objetivo. - Capacitación al personal de obra.	SI
Salud y Seguridad Industrial.	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Posibles riesgos a la salud y seguridad del personal de obra.	En el Proyecto se considerará un aspecto fundamental, que es la Seguridad Industrial, los trabajadores y operarios de mayor exposición directa al ruido y a las partículas generadas principalmente por la acción mecánica de los equipos, serán dotados con los correspondientes “Equipos de Protección Personal” (EPP´s), de acuerdo a la actividad que realizan y adaptados a las condiciones climáticas; tales como: gafas, tapa-oidos, tapabocas, overoles, casco, guantes, botas y otros que por razones específicas de su labor se puedan requerir.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios	La implementación del proyecto incrementará la calidad de vida de los beneficiarios a través de la dotación continua de agua potable durante la época seca.	SI



FACTOR	Actividad	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	AGUA
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la salud humana de los beneficiarios	El funcionamiento del tanque de almacenamiento garantizará el consumo de agua potable y se reducirá los riesgos a las infecciones gastrointestinales.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la salud humana de los beneficiarios	La capacitación por el componente de Desarrollo Comunitario garantizará la correcta disposición de excretas.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Auto generación de agua potable de bajo costo.	La implementación del sistema generará agua potable y de fácil acceso sin necesidad de gastos complementarios.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Ahorro en tiempo y recursos del transporte de agua.	El proyecto garantizará que el beneficiario no requerirá del transporte de agua de ríos o vertientes lejanas.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la situación económica y social en las comunidades.	Los beneficiarios no tendrán necesidad de migrar de la comunidad a causa de falta de agua potable en época seca.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Participación ciudadana y Desarrollo Comunitario	Para la coordinación de las actividades se requerirá la Participación de las comunidades y se promoverá la organización de la comunidad en temas de saneamiento, agua potable y energía.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Incremento al valor de la tierra por acceso a agua potable	La implementación del proyecto garantiza la disponibilidad de agua potable e incrementa el valor del terreno.	SI
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Generación de empleo	Generación de puestos de trabajo no capacitado.	SI

Fuente: Elaboración propia, 2017



**Cosecha de agua.** - para estos sub-proyectos se requiere la elaboración de un **Plan de Manejo Ambiental** (PMA). Cabe resaltar que la Descripción del Área de Influencia del Proyecto debe tener un alcance geográfico localizado, de manera que permita visualizar los impactos del proyecto y proponer medidas de prevención y mitigación ambiental, asimismo, el personal que elabore este documento debe efectuar el trabajo de campo.

### **3.3 Difusión y Acceso a Guías socio - ambientales**

El Proyecto “Cosecha de Agua”, tiene la responsabilidad de difundir a través de las páginas web del MMAyA y MEN, el Marco de Gestión Ambiental y Social, así como otros documentos técnicos,, además de la realización mediante las unidades ejecutoras de reuniones y eventos de capacitación para difundir el Marco de Gestión Ambiental, de manera que se brinde garantías a las instancias relacionadas, para que realicen una gestión adecuada de procesos y documentos al interior de las entidades y asuman una gestión ambiental y social en los proyectos a ser ejecutados.

El personal encargado de la atención a los interesados deberá ser capacitado en los procedimientos, temas ambientales de consideración frecuente y los contenidos del Plan de Manejo Ambiental para los casos de proyectos del Proyecto “Cosecha de Agua”.

### **3.4 Fiscalización y seguimiento ambiental y social**

#### **3.4.1 Fiscalización de los proyectos**

La Fiscalización Ambiental y Social es una responsabilidad de la entidad ejecutora del Proyecto “Cosecha de Agua” verificando el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para los subproyectos de Agua segura y así asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas durante la ejecución y operación de los proyectos.

##### **3.4.1.1 Componente Agua Segura.**

Para sub-proyectos que incluyen la implementación de tanques de almacenamiento de para la cosecha de agua se contará con una Empresa Supervisora o un supervisor individual que verificará el cumplimiento del Plan de Acción Ambiental y la fiscalización ambiental estará a cargo de la UCP.

Las empresas contratistas deben implementar las medidas de prevención y mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y promover la rectificación y remediación de impactos negativos observados por la Supervisión y/o la Fiscalización.

Los reportes del control y seguimiento Ambiental y Social que emita la empresa supervisora o el supervisor serán evaluados por el personal del Proyecto “Cosecha de Agua” a fin de realizar un control de Gestión y de Evaluación previa a la autorización de los pagos, sin que este procedimiento signifique retrasos en los trámites.

##### **3.4.2 Seguimiento Ambiental y Social**

El seguimiento ambiental y social se realizará mediante un informe de Supervisión Ambiental y Social elaborado por el supervisor del proyecto, el informe de Supervisión



Ambiental y Social es una herramienta de reporte de avances en temas ambientales y sociales del proyecto, como insumo para el monitoreo, evaluación y control de los resultados del avance de los proyectos, a su vez constituye un control institucional. Permite, de manera eficiente, hacer seguimiento a la implementación de la gestión Ambiental y Social. A través de esta herramienta los funcionarios reportan, en forma periódica, el avance de las metas propuestas para cada conjunto de tareas y el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación implementadas.

Los objetivos del Reporte de Supervisión Ambiental y Social son:

- Informar de manera oportuna de manera actualizada y precisa el estado de la implementación de las medidas de mitigación y prevención ambiental en los proyectos con base en los lineamientos establecidos en los Planes de Manejo Ambiental.
- Medir los resultados obtenidos y proporcionar información relevante a las distintas instancias que conforman el Modelo Integrado de Gestión Ambiental y Social, que les permita apoyar y asesorar en la implementación de las mismas y tomar decisiones oportunas.
- Retroalimentar al proceso, en forma oportuna y sencilla, de los avances obtenidos en la implementación de las medidas ambientales con el fin de generar estrategias para el mejoramiento continuo.

El supervisor presentará adjunto a cada informe mensual su correspondiente informe de supervisión ambiental y social, dicho documento será revisado y evaluado por el responsable del subproyecto para su aprobación u observación antes del pago de planilla.

El formato de presentación de los informes de Supervisión ambiental y social se encuentra en el Capítulo 4 Guía de la Gestión Ambiental y Social (CVSL-IRAS 4 Informe de Seguimiento Ambiental y Social).

### **3.4.3 Atención a los potenciales beneficiarios**

Es importante que se otorgue información completa y clara, eficiente, con transparencia, consistencia y en forma oportuna con la finalidad de que el proyecto se ajuste a las necesidades, realidades y expectativas del ciudadano. En tal sentido, antes de la ejecución del proyecto, la empresa contratista debe comunicar a los beneficiarios las actividades que desarrollarán y los actores del sub proyecto.

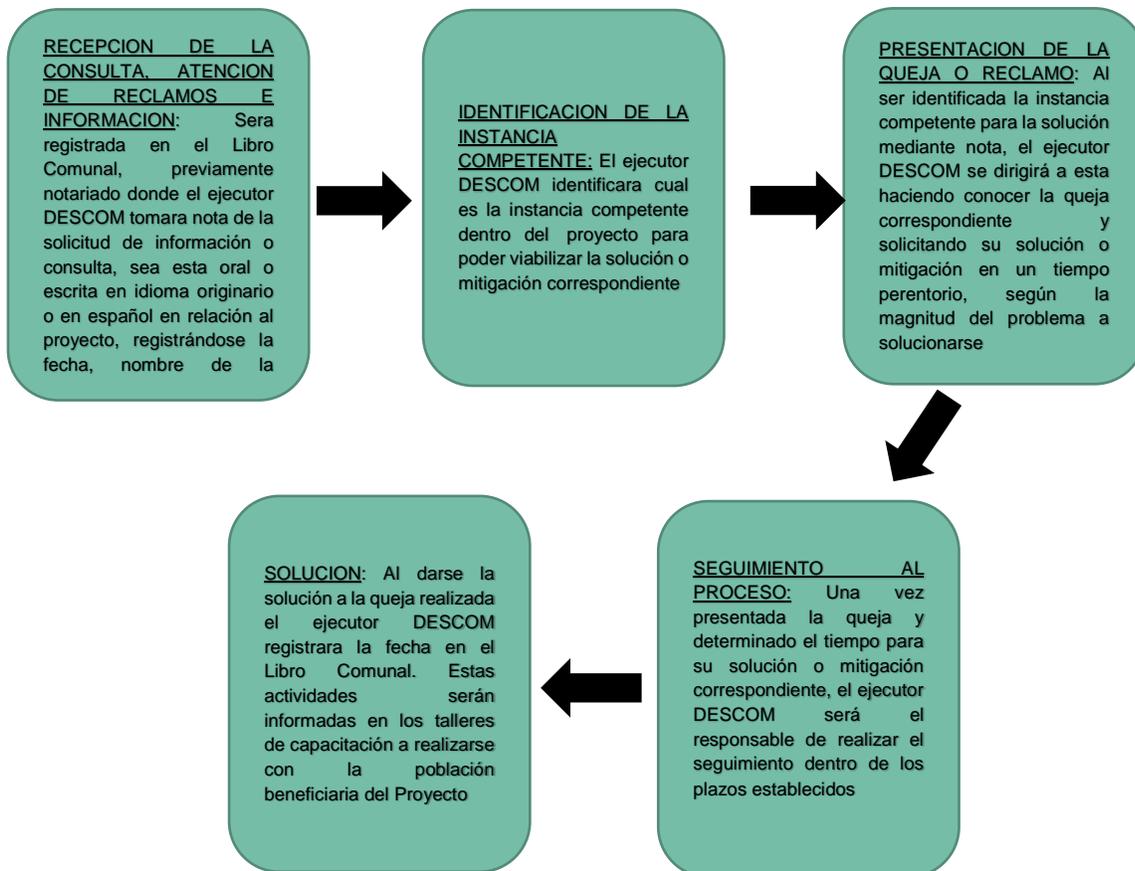
Para la Gestión Ambiental y Social pública se publicará en el sitio Web del Proyecto “Cosecha de Agua” información que permitan el acceso a noticias, boletines, publicaciones y eventos, socio-ambientales y a su vez generar contenidos pertinentes que se refieran a las actividades del Proyecto “Cosecha de Agua” o de los Proyectos relacionados, espacios de interacción en línea para consulta de datos y otros a fin de otorgar una comunicación integral a los ciudadanos.

### 3.4.4 Mecanismo de atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias

Para el Proyecto “Cosecha de Agua” se tendrá un sistema de reclamos apropiado según las características de intervención.

#### 3.4.4.1 Componente Agua Segura

El mecanismo de atención de consultas e información será activado mediante el componente social a cargo del ejecutor DESCOM, el instrumento a utilizarse será un **libro comunal** notariado que será manejado por el técnico DESCOM en coordinación con las instancias de control social y las supervisión y fiscalización, se tienen que dar la resolución de estas problemáticas por conducto regular, acudir a la unidad coordinadora quien será la última instancia a la que se deba acudir de no haberse solucionado el problema adecuadamente. A continuación se describe el procedimiento:



#### 4 GUIA DE LA GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

En el marco de la política del Estado Plurinacional de Bolivia, para la universalización del servicio eléctrico y dotación de agua segura, se aprobó el Decreto Supremo N° 2472, de fecha 02 de agosto de 2015 con el objeto de crear el Programa “Cosechando Agua – Sembrando Luz” en el marco de la Ley N° 650, de 15 de enero de 2015, que eleva a rango de Ley la “Agenda Patriótica del Bicentenario 2025”.

En ese sentido se ha propuesto implementar Instrumentos de Regulación de Ambiental y social para un administración ordenada y planificada en la gestión del Proyecto “Cosecha de Agua” y así cumplir de manera estricta la legislación ambiental boliviana, las salvaguardas Ambientales del Banco Mundial y en consecuencia mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos de la implementación de proyectos.

**Cuadro 5.** Instrumentos de Regulación de Ambiental y Social del Proyecto

Código	Instrumento Ambiental y Social	Objetivo	A cargo
CVSL - IRAS - 1	Plan de Manejo Ambiental	Establecer medidas para prevenir, mitigar y/o controlar impactos negativos e incentivar positivos (Cosecha de agua).	Empresa contratista según formato.
CVSL - IRAS - 3	Buenas Prácticas Ambientales y Sociales.	Cumplir con todas las medidas ambientales y sociales	Adjuntar a los TDR's de las empresas.
CVSL - IRAS - 4	Informe de Seguimiento Ambiental y Social.	Efectuar el seguimiento de la implementación de las medidas de prevención y mitigación como fueron programadas.	Empresa supervisora o Supervisor.
CVSL - IRAS - 6	Informe Ambiental y Social de cierre del proyecto.	Describir los aspectos sociales y ambientales para el cierre efectivo del proyecto.	Profesional del área ambiental.

**Fuente:** Elaboración propia, 2017

Cada Instrumento de Regulación Ambiental y Social planificado para el Proyecto “Cosecha de Agua (CA) se encuentra enmarcado a cumplir la normativa ambiental y las Salvaguardas Ambientales del Banco Mundial en las diferentes etapas de los proyectos en su totalidad de manera ordenada y organizada.



**PROYECTO “COSECHA DE AGUA”**  
**INSTRUMENTO INTERNO DE REGULACION AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**CVSL - IRAS – 1: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

La empresa constructora será responsable de la elaboración del plan de manejo ambiental según las características del proyecto, en ese sentido tendrán que elaborar el Plan de Manejo Ambiental según el siguiente formato y ejecutarlo previa aprobación.

**1. Resumen Ejecutivo**

Se indica el alcance del Plan de manejo, presentando una síntesis de los aspectos más sobresalientes del proyecto y del medio ambiente donde se emplaza el proyecto. Se incluye un resumen de los Proyectos de manejo ambiental específicos y del Plan de Monitoreo y seguimiento Ambiental.

**2. Descripción del proyecto**

**2.1 Ubicación del proyecto.**

Establecer, el departamento, provincia, municipio, la comunidad. Presentar las coordenadas geográficas o coordenadas UTM

Incluir Mapa de ubicación, imagen satelital y documentación fotográfica, con el propósito de presentar las distancias a vías de comunicación, poblados cercanos, TIOCs Territorios Indígenas, Originarios, Campesinos, áreas protegidas, cuerpos de agua.

Informar sobre la cantidad de personas empleadas.

**2.2 Descripción técnica del proyecto Etapa de ejecución**

Detallar cada una de las actividades e incluir el cronograma de actividades, así como los materiales y equipos utilizados.

**3. Descripción del área del proyecto.**

Establecer el área de influencia del proyecto para los componentes ambientales. Esta área será delimitada considerando las zonas en las que el proyecto pueda causar impactos en los medios físico, biótico y socioeconómico y cultural, tanto de manera directa como indirecta.

**4 Gestión Ambiental.**

Estructura organizativa que contempla la instancia ambiental; señalar que instancia será responsable de la Gestión Ambiental del proyecto.

**5 Identificación de impactos ambientales.**

En el análisis de las actividades a ser desarrolladas y el conocimiento del área de influencia del proyecto en sus medios físico, biótico y socioeconómico y cultural, se presentará la identificación de impactos significativos y las áreas de mayor vulnerabilidad se recomiendan las siguientes medidas de mitigación sin ser limitativas solo enunciativas siendo una responsabilidad de la empresa contratista garantizar el menor impacto ambiental con la implementación de las medidas de prevención y mitigación.

Las medidas de prevención contempladas para el proyecto son descritas en el cuadro 1, se enuncian los posibles impactos negativos para prevenirlos o mitigarlos, y los negativos para potenciarlos si es requerido.

**Cuadro 1. Descripción medida de mitigación**

FACTOR	Actividad	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN
Aire	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Generación de partículas suspendidas (polvo) por el circulación y movilización de vehículos	- En las áreas de trabajo y conforme a la necesidad se realizará el humedecimiento respectivo para evitar la generación de material particulado. - Dotación de EPP's (barbijos) al personal en obra (si corresponde).
Aire	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Incremento de ruido en el área de intervención del proyecto.	- Instalación de señalización prohibitiva e informativa en el área del proyecto. - Limitar la circulación de movilidades a horarios diurnos. - Dotación de EPP al personal de obra. - Capacitación al personal en obra.
Agua/suelo	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Riesgo de contaminación por agua/suelo por inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos orgánicos e inorgánicos.	- Instalación de contenedores diferenciados en obra. - Almacenamiento temporal y disposición final en áreas autorizadas municipales. - Capacitación al personal en obra. - Implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos. - La empresa garantizará el uso de letrinas existentes en las comunidades. la empresa garantizara el uso de letrinas existentes en las comunidades.
Suelo	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Compactación de suelos en las áreas de intervención directa del proyecto.	- Delimitación del área. - Restringir el movimiento del personal en áreas de trabajo.
Vegetación	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Reducción de vegetación existente (si corresponde).	- La remoción de la vegetación será manual, con herramientas apropiadas, no se utilizarán equipos pesados, para evitar daños a los suelos y a la vegetación del área. - Se realizará sobre el área estrictamente necesaria.
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Posible afectación de fauna silvestre.	- El desplazamiento del hábitat natural de la fauna, se minimizará con el uso preferencial de herramientas manuales. - Capacitación al personal de obra.
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Perturbación de hábitats naturales por generación de ruido	El personal que tiene la responsabilidad del transporte de materiales o personal; tendrá los cuidados sobre todo en la noche, para evitar el atropellamiento de fauna y riesgos de accidentes.
Fauna	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Riesgo de caza y pesca de especies protegidas	- Quedan terminantemente prohibidas las actividades de caza, captura, destrucción de nidos, de madrigueras, determinando responsabilidades sobre individuos y empresas, incluyendo subcontratistas, así como la compra y venta de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, u otro producto animal), cualquiera que sea su objetivo. - Capacitación al personal de obra.
Salud y Seguridad Industrial.	<b>Ejecución:</b> Movilización de personal y transporte de materiales	(-) Posibles riesgos a la salud y seguridad del personal de obra.	En el Proyecto se considerará un aspecto fundamental, que es la Seguridad Industrial, los trabajadores y operarios de mayor exposición directa al ruido y a las partículas generadas principalmente por la acción mecánica de los equipos, serán dotados con los correspondientes "Equipos de Protección Personal" (EPP's), de acuerdo a la actividad que realizan y adaptados a las condiciones climáticas; tales como: gafas, tapa-oidos, tapabocas, overoles, casco, guantes, botas y otros que por razones específicas de su labor se puedan requerir.

FACTOR	Actividad	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios	La implementación del proyecto incrementará la calidad de vida de los beneficiarios a través de la dotación continua de agua potable durante la época seca.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la salud humana de los beneficiarios	El funcionamiento del tanque de almacenamiento garantizará el consumo de agua potable y se reducirá los riesgos a las infecciones gastrointestinales.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la salud humana de los beneficiarios	La capacitación por el componente de Desarrollo Comunitario garantizará la correcta disposición de excretas.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Auto generación de agua potable de bajo costo.	La implementación del sistema generará agua potable y de fácil acceso sin necesidad de gastos complementarios.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Ahorro en tiempo y recursos del transporte de agua.	El proyecto garantizará que el beneficiario no requerirá del transporte de agua de ríos o vertientes lejanas.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Mejoramiento de la situación económica y social en las comunidades.	Los beneficiarios no tendrán necesidad de migrar de la comunidad a causa de falta de agua potable en época seca.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Participación ciudadana y Desarrollo Comunitario	Para la coordinación de las actividades se requerirá la Participación de las comunidades y se promoverá la organización de la comunidad en temas de saneamiento, agua potable.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Incremento al valor de la tierra por acceso a agua potable	La implementación del proyecto garantiza la disponibilidad de agua potable e incrementa el valor del terreno.
Social	<b>Operación:</b> Funcionamiento de los tanques de almacenamiento y cubierta para captación de agua de lluvia.	(+) Generación de empleo	Generación de puestos de trabajo no capacitado.



## **6 Prevención y Control Ambiental**

Las medidas de prevención ambiental a partir de la identificación de impactos potenciales se presentan en Programas que son la base de la gestión ambiental del proyecto.

### **6.1 Manejo de Residuos Sólidos.**

Se debe incluir los procedimientos para la recolección, almacenaje temporal y tratamiento o disposición final de los residuos sólidos y residuos peligrosos.

### **6.2 Manejo de Agua para consumo y uso humano y Manejo de Aguas Residuales.**

Describir la fuente de dotación de agua para consumo humano y uso humano y el tratamiento y disposición final de las aguas residuales generadas durante la ejecución del proyecto.

### **6.5 Medidas de mitigación y control de emisiones al aire.**

En caso de generarse material particulado o polvo verificar medidas correctivas para dicho impacto, además el parque automotor utilizado debe contar con el correspondiente mantenimiento para reducir y mitigar los gases de combustión generados en sus motores.

### **6.6 Medidas de mitigación y control de emisiones de ruido.**

No se efectuarán trabajos nocturnos, en zonas donde existen viviendas.

### **6.7 Medidas de prevención y mitigación para flora y fauna.**

Para la protección de la fauna se evitarán actividades y obras en áreas de anidación y se prohibirá la caza o pesca de especies faunísticas.

### **6.8 Manejo de Recursos Arqueológicos y Culturales**

En caso de encontrar recursos arqueológicos y culturales, se debe paralizar obras y dar parte al Instituto Nacional de Arqueología, INAR.

### **6.9 Seguridad Laboral**

Dotación de Equipo de Protección Personal, seguros y atención médica para el personal. Especificar el o los lugares para el pernocte del personal. En caso de encontrarse en zonas endémicas (mal de Chagas, dengue, leishmaniasis, paludismo, etc.).

## **7 Plan de Contingencia**

Análisis de riesgo y Plan de Contingencia, donde se presenten los lineamientos para atender emergencias y contará con el Proyecto de evacuación. Se diseñará para minimizar los efectos sobre la salud de las personas, daños a la propiedad e interrupción en el proceso constructivo.

## **8 Plan de Abandono**

Conjunto de actividades que deberán ejecutarse para devolver a su estado inicial las zonas intervenidas por el proyecto. Se incluye el retiro de las instalaciones temporales, los residuos generados, el estado de las letrinas y la recuperación y restauración de áreas afectadas..



**PROYECTO “COSECHA DE AGUA”**  
**INSTRUMENTO INTERNO DE REGULACION AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**CVSL - IRAS – 3: BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES.**

**CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA**

**TIPO DE MEDIDA:** Complementación.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Previo al inicio de cada etapa o cuando se requiera.

**DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS**

Para beneficiar a la población del área de influencia del proyecto, se propicia un incremento temporal de ingresos mediante la contratación de la mano de obra no calificada requerida durante el desarrollo de las diferentes actividades.

En este sentido, se concertará con la comunidad los criterios, mecanismos y tipo de organización a través de la cual se realizará la contratación.

**MONITOREO ARQUEOLÓGICO**

**TIPO DE MEDIDA:** Complementación

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Previo al inicio de cada etapa de la ejecución o cuando se requiera.

**DESCRIPCIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA**

Solo se podrá realizar el monitoreo arqueológico, de manera preventiva, con la finalidad de precautelar la conservación de recursos arqueológicos que se detecten en el área de influencia inmediata del proyecto.

Si durante la ejecución del proyecto se detecta un área arqueológica, se paralizará la obra y se dará parte al Instituto Nacional de Arqueología (INAR)



## SEÑALIZACIÓN

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención y Control

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Previo y durante todas las actividades de construcción, operación y desmantelamiento, excepto contratación laboral.

### DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Para evitar y reducir la posibilidad de accidentes de los pobladores y los animales por influencia del proyecto, se debe colocar señalización que deben estar ubicadas en los sitios de actividades que puedan generar algún riesgo de accidentabilidad, tales como:

- Los accesos en cercanías a escuelas, puestos de salud, entradas a comunidades y en general a sitios de confluencia de los pobladores.
- Sitios y cruces de entrada y salida de vehículos pesados.
- Las zonas de mayor riesgo de atropellamiento de la fauna silvestre, estableciendo el límite de velocidad.

## MANEJO DE ACCESOS

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención, Control, Mitigación y Compensación.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Previo al inicio de cada etapa de ejecución.

### DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

En la construcción y operación del proyecto se controlará y minimizará la apertura de nuevos accesos y/o vías internas para el transporte de materiales, equipos y personal requeridos, y se asegurará que los accesos existentes utilizados permanezcan en iguales condiciones a las preexistentes, con lo cual se mantiene el normal desenvolvimiento de las comunicaciones y el tránsito de los habitantes regionales y sus mercancías.

Las medidas a implementar cuando se requieran nuevos accesos son:

- Evitar la apertura de nuevos accesos, dando prioridad al uso de los accesos de herradura existentes.
- Minimizar la intervención de bosques, trazando los accesos por fuera de los mismos.
- Evitar generar daños a servicios públicos, propiedades, cultivos cercanos, drenajes naturales, obras y taludes adyacentes en el área de influencia.
- Reducir el cruce sobre cuerpos de agua.



## MANTENIMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención, Control, Mitigación y Compensación.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Previo al inicio de cada etapa de construcción.

### DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Para prevenir y controlar los efectos derivados del uso del parque automotor, tales como el incremento del riesgo de accidentalidad, afectación de cuerpos de agua por lavado y/o mantenimiento de los vehículos y contaminación atmosférica por emisión de gases, material particulado y ruido, se realizarán las siguientes acciones:

- Los vehículos utilizados durante la ejecución del proyecto deben contar con registros de mantenimiento periódico.
- Realizar el lavado y mantenimiento del parque automotor en lugares adecuados, evitando la contaminación de cuerpos de agua con residuos sólidos y aceitosos.
- Restringir al mínimo el uso de bocinas del parque automotor
- Incluir en el Proyecto de educación ambiental dirigido al personal operario de equipos y de la maquinaria:
- La responsabilidad de conservar las señales y normas de tránsito.
- El tránsito a velocidades controladas al circular por las vías secundarias y accesos con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública, ni atropellar personas y/o animales.
- Operación y mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- Relaciones respetuosas con la comunidad

### MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Durante toda la duración de la ejecución del proyecto.



## DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Para prevenir la generación de procesos de contaminación de suelos; el deterioro del paisaje, sedimentación y alteración de la calidad de cuerpos de agua por la disposición inadecuada de residuos sólidos, se debe controlar, manejar y disponer los residuos sólidos generados por la ejecución de las obras, en tal sentido, se deberá ejecutar un Proyecto de Educación Ambiental con participación de todo el personal (obreros, técnicos, ingenieros, etc.) al inicio y durante la ejecución del proyecto. Sus actividades deben incluir mínimamente las siguientes actividades:

Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos comunes:

- Reducción de la producción de residuos
- Separación en la fuente de los residuos, clasificando básicamente en un contenedor para residuos aprovechables (Cartón, papel, vidrio, plásticos, madera, etc.), otro para residuos biodegradables (restos de comida, de podas y hojarasca) y peligrosos (medicamentos, pilas, repuestos usados y otros.)
- Almacenamiento temporal selectivo en diferentes contenedores retornables dentro sus instalaciones mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación o disposición final.
- Reutilización de residuos tales como: papel, cartón, recipientes, pedazos de estructuras, cables y aisladores, entre otros.
- Reciclaje de residuos no biodegradables, dando prioridad a entidades y organizaciones con propósitos sociales.
- Disposición en rellenos sanitarios o utilización para compostaje de los residuos sólidos biodegradables.

## ADECUACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SITIOS DE USO TEMPORAL

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención, compensación y corrección.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Posterior a cada de las etapas donde se instale áreas de almacenaje o de estacionamiento.

## DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Consiste en la adecuación de los sitios de uso temporal (accesos transitorios y áreas de almacenamiento de materiales) y la posterior restauración de las condiciones preexistentes, calidad paisajística, aptitud y uso del suelo acorde con los compromisos y acuerdos logrados con



la comunidad y/o propietarios de los sitios de uso temporal, tales como: accesos transitorios, instalaciones provisionales. Algunas de las medidas a implementar son:

- Optimizar los sitios de uso temporal para minimizar los efectos negativos: Incorporando criterios ambientales en la selección y diseño de los mismos., reduciendo el área requerida.
- La restauración de la cobertura vegetal preexistente (especies arbóreas, arbustivas o gramíneas), promoviendo la regeneración natural o plantando con especies nativas.
- Disponer el suelo sobrante de las excavaciones sobre la superficie, extendiéndola suavemente sin afectar el relieve.

## PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención.

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Durante toda la duración de la ejecución y operación del proyecto.

### DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Consiste en implementar medidas de protección de la fauna:

- Prohibir al personal del proyecto, la caza, la compra o la tenencia de los animales que se encuentren en las áreas de influencia del proyecto.
- Evitar trabajos en áreas de anidación o madrigueras.
- Evitar transitar por zonas fuera del área del proyecto.
- Prohibir portar armas de fuego o armas blancas.
- Señalizar los cables con desviadores de vuelo para hacerlos visibles a las aves, en los tramos que intercepten hábitats con especies vulnerables a la colisión



## MANEJO DE VEGETACIÓN DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención

**MOMENTO DE APLICACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA:** Durante la ejecución de la obra

### DESCRIPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Con el fin de prevenir y mitigar la pérdida de cobertura vegetal, el impacto biótico y paisajístico causado por la remoción de cobertura vegetal se debe realizar las siguientes buenas prácticas:

- Desbroce de la cobertura vegetal: Se reducirá y restringirá el corte innecesario de vegetación especialmente en zonas de bosques nativos, bosques secundarios, y vegetación protectora de nacimientos y cuerpos de agua. Para el despeje se tendrá en cuenta el tipo de vegetación (altura, hábito de crecimiento, dosel, etc.) y la topografía del terreno:
- En la franja de derecho de vía o servidumbre, el despeje se hará implementando el método de señales guías y direccionando la caída de la vegetación arbórea en el proceso de corte. Se realizará el corte o poda selectiva de la vegetación con el fin de permitir las labores de acceso.
- Disposición de residuos vegetales: Los troncos y material vegetal sobrante del corte podrán ser utilizados por el propietario del predio o la comunidad, para la construcción del proyecto mismo, en pasos temporales para el cruce sobre cuerpos de agua, etc. El resto del material vegetal se dispondrá en el sitio de tal forma que se integre al ciclo de descomposición a través del repicado y fraccionamiento de éste. Se evitará la caída de material en los cuerpos de agua y se prohibirán las quemas.
- Restauración de vegetación: En las zonas de la franja de derecho de vía que no presentan riesgos de acercamiento, se permitirá la regeneración natural de la vegetación preexistente.



**PROYECTO “COSECHA DE AGUA”**  
**INSTRUMENTO INTERNO DE REGULACION AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**CVSL - IRAS – 4: INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL.**

El monitoreo y supervisión de la gestión ambiental y social tiene el objetivo de verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación ambiental señaladas en el PMA y se constituye en una herramienta que permite a la autoridad ambiental y a la fiscalización del proyecto verificar el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y la normativa ambiental del país.

**1.- GENERALIDADES**

**2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS FACTORES AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PROYECTO**

**3.- DATOS DEL PROYECTO**

**4.- DATOS TÉCNICO AMBIENTALES**

**5.- OBSERVACIONES EFECTUADAS DURANTE LA SUPERVISIÓN REGISTRADAS O NO EN EL LIBRO DE RECLAMOS**

**6.- MEDIDAS CORRECTIVAS ADOPTADAS**

**7.- CONCLUSIONES**

**8.- RECOMENDACIONES**

**9.- ANEXOS**

Mapas, fotografías, Croquis, planos, actas de acuerdos, formularios de quejas, denuncias, etc.



**PROYECTO “COSECHA DE AGUA”**  
**INSTRUMENTO INTERNO DE REGULACION AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**CVSL - IRAS – 6: INFORME DE CIERRE DEL PROYECTO.**

**INFORME**  
**PEVD-CV-SL-INF-XXXX/XXXX**

**A** : XXXXXXXXXXXX  
**COORDINADOR**

**DE** : XXXXXXXXXXXX  
**RESPONSABLE DEL PROYECTO**

**REFERENCIA** : **INFORME AMBIENTAL Y SOCIAL DE CIERRE DEL PROYECTO “.....”**

**FECHA** : La Paz, XX de XXXXX de XXXX

De mi consideración:

En cumplimiento a las funciones asignadas, procedo a evaluar e informar sobre el estado Ambiental, social y del proyecto ....., pongo a su consideración el presente informe.

**1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

Proyecto:	
Tipo de proyecto:	
Departamento:	
Municipio:	
Provincia:	
Comunidad:	
Nº Licencia Ambiental:	
Categoría Ambiental:	

**2. LISTA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN**

Los siguientes documentos han sido revisados en gabinete, para evaluar el cumplimiento y verificar la relación con la información:



INDICADOR	CUMPLE		OBSERVACIONES
	CUENTA	NO CUENTA	

**3. MEDIDAS ADOPTADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PMA O PMB**

**4. RECOMENDACIONES**

**5. CONCLUSIONES**



## 5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **“Ley del Medio Ambiente”** Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992
- **“Modificaciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental y al Decreto Supremo N° 26705”** Decreto Supremo N° 28499 de 10 de diciembre de 2005
- **“Modificaciones y Complementaciones a Reglamentos Ambientales”**, publicado el 21 de enero de 2006. Decreto
- **Banco Mundial, Marco de gestión ambiental para Proyectos de Infraestructura Descentralizada para la Transformación Rural (IDTR) Fase 2 (español)**, 25 de marzo de 2015. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/589051467997891713/pdf/E45070V20SPANI00B0x385171B00PUBLIC0.pdf>, descargado el 01 de septiembre de 2016.
- **MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN** “Guía de Capacitación en Gestión de Calidad Ambiental”. La Paz - Bolivia. Julio 2001
- **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA / VICEMINISTERIO DE DESCENTRALIZACION DIRECCION GENERAL DE POLITICAS DEPARTAMENTALES / PROYECTO DE DESARROLLO CONCURRENTES REGIONAL.** “Estudio de Impacto Ambiental PDCR II”. Elaborado por Consultora Técnica General CONTEGRAL S.R.L. La Paz - Bolivia. Septiembre 2007
- **PROYECTO ALIANZAS RURALES (PAR).** “Manual de Gestión Ambiental”. La Paz - Bolivia. Febrero 2005 “Reglamentos a la Ley de Medio Ambiente” Decreto Supremo N° 24176 de 8 de diciembre de 1995
- **SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (SUBDERE) - GOLDER ASSOCIATES S.A.** Informe Final de Estudio “Consultaría para el diseño de las Guías ambientales del proyecto de infraestructura para el desarrollo territorial”. Santiago - Chile. Junio 2004.
- **Decreto Supremo N° 28592 de 17 de enero de 2006** “Modificaciones al Reglamento General de Gestión Ambiental y al Reglamento de Prevención y Control Ambiental” Decreto Supremo N° 26705 de 10 de julio de 2002
- **USAID – PROSALUD** Socios para el Desarrollo. “Manuales Ambientales: Guía para Actividades de Desarrollo en Bolivia”. Editorial Quatro Hnos. La Paz - Bolivia 2006.



# ANEXO 1

## GLOSARIO

**AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE:** Viceministerio de Biodiversidad Recursos Forestales y Medio Ambiente, en el ámbito nacional, y la Gobernación a nivel departamental.

**CERTIFICADO DE DISPENSACIÓN:** Es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al REPRESENTANTE LEGAL que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental para actividades, obras o proyectos de categoría 3 y 4.

**DECLARATORIA DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA):** Documento emitido por la Autoridad Ambiental Competente, en caso de que el proyecto, obra o actividad, a ser iniciado, sea viable bajo los principios del desarrollo sostenible; por el cual se autoriza, desde el punto de vista ambiental la realización del mismo. La DIA fijará las condiciones ambientales que deben cumplirse durante las fases de implementación, operación y abandono. Asimismo, se constituirá conjuntamente con el EEIA, y en particular con el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, en la referencia técnico-legal para los proyectos, obras o actividades nuevos. Este documento tiene carácter de Licencia Ambiental.

**DESARROLLO SOSTENIBLE:** Proceso mediante el cual se satisface las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

**ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EEIA):** Estudio destinado a identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos que pueda causar la implementación, operación, futuro inducido, mantenimiento y abandono de un proyecto, obra o actividad, con el fin de establecer las correspondientes medidas para evitar, mitigar o controlar aquellos que sean negativos e incentivar los positivos.

**FACTOR AMBIENTAL:** Cada una de las partes integrantes del medio ambiente.

**FICHA AMBIENTAL (FA):** Documento técnico que marca el inicio del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el mismo que se constituye en instrumento para la determinación de la Categoría de EEIA, con ajuste al Art. 25 de la LEY. Este documento, que tiene categoría de declaración jurada, incluye información sobre el proyecto, obra o actividad, la identificación de impactos clave y la identificación de la posible solución para los impactos negativos. Es aconsejable que su llenado se haga en la fase de pre factibilidad, en cuanto que en ésta se tiene sistematizada la información del proyecto, obra o actividad.

**FUTURO INDUCIDO:** Desarrollo o crecimiento de actividades paralelas o conexas a un proyecto, obra o actividad, que puede generar efectos positivos o negativos.

**GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Es el conjunto de actividades como ser generación, barrido, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos de acuerdo con sus características, para la protección de la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente.



**IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTAL (IIA):** Correlación que se realiza entre las acciones y actividades de un proyecto obra o actividad y los efectos del mismo sobre, la población y los factores ambientales, medidos a través de sus atributos.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Todo efecto que se manifieste en el Conjunto de "valores" naturales, sociales y culturales existentes en un espacio y tiempo determinados y que pueden ser de carácter positivo o negativo.

**INSTANCIA AMBIENTAL DEPENDIENTE DEL PREFECTO:** Organismo de la Prefectura que tiene responsabilidad en los asuntos referidos al medio ambiente a nivel departamental y en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y Control de Calidad Ambiental.

**INSTRUMENTOS DE REGULACION DE ALCANCE PARTICULAR (IRAP):** Se consideran instrumentos de regulación directa de alcance particular la Ficha Ambiental, la Declaratoria de Impacto Ambiental, el Manifiesto Ambiental, la Declaratoria de Adecuación Ambiental, las Auditorías Ambientales, las Licencias y Permisos ambientales.

**LICENCIA AMBIENTAL:** Es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al REPRESENTANTE LEGAL que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental.

Para efectos legales y administrativos tienen carácter de Licencia Ambiental la Declaratoria de Impacto Ambiental, el Certificado de Dispensación y la Declaratoria de Adecuación Ambiental.

**MANEJO DE RESIDUOS:** Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, el barrido de calles y áreas públicas, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria.

**MEDIDA DE MITIGACION:** Implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción, tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de desarrollo de un proyecto.

**RECOLECCION:** Acción de recoger y trasladar los residuos generados al equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, reutilización, o a los sitios de disposición final.

**REPRESENTANTE LEGAL:** Persona natural, pública o privada, o a aquel que detente poder especial y suficiente en caso de empresas e instituciones públicas o privadas, que solicita una autorización relativa a un proyecto, obra o actividad, respecto a todas sus fases, en materia ambiental.

**RESIDUOS SÓLIDOS O BASURA:** Materiales generados en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento, cuya calidad no permite usarlos nuevamente en el proceso que los generó, que pueden ser objeto de tratamiento y/o reciclaje.

**REUSO:** Utilización de aguas residuales tratadas que cumplan la calidad requerida por el presente Reglamento.



# ANEXO 2

DECRETO SUPREMO 2472

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

EN CONSEJO DE MINISTROS,

DECRETA:

## ARTÍCULO 1.- (OBJETO).

El presente Decreto Supremo, tiene por objeto crear el Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz" en el marco de la Ley N° 650, de 15 de enero de 2015, que eleva a rango de Ley, la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025".

## ARTÍCULO 2.- (CREACIÓN DEL PROYECTO).

Se crea el Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz" en el marco de la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025", con los siguientes componentes:

- a) Sembrando Luz;
- b) Agua Segura.

## ARTÍCULO 3.- (FINALIDAD).

El Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz" tiene la finalidad de facilitar el acceso al agua segura para consumo humano y saneamiento; así como a fuentes alternativas y renovables de energía para mejorar las condiciones de vida en comunidades rurales dispersas y/o vulnerables a los efectos del cambio climático que se encuentran en situación de pobreza o pobreza extrema, incluyendo unidades educativas y establecimientos de salud.

## ARTÍCULO 4.- (ÁREAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO).

El Ministerio de Planificación del Desarrollo, identificará las comunidades rurales, priorizando las que se encuentran en situación de pobreza extrema que tienen mayor vulnerabilidad alimentaria y altos índices de necesidades básicas insatisfechas. Considerando esta información, los Ministerios responsables implementarán de forma coordinada e integral el Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz", sobre la base de los criterios técnicos correspondientes.

## ARTÍCULO 5.- (COMPONENTE SEMBRANDO LUZ).

- I. El Componente Sembrando Luz, se estructura para dotar energía eléctrica mediante sistemas solares fotovoltaicos y energías alternativas a hogares, unidades educativas y



establecimientos de salud del área rural, promoviendo el uso y desarrollo de tecnologías compatibles con el medio ambiente.

- II. El Ministerio de Hidrocarburos y Energía, a través del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, es responsable de la implementación de este Componente.

#### **ARTÍCULO 6.- (COMPONENTE AGUA SEGURA).**

- I. El Componente Agua Segura, se estructura en el uso de tecnologías de cosecha de agua, para dotar de este recurso a hogares, unidades educativas y establecimientos de salud del área rural, para diferentes propósitos a través de prácticas en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.
- II. El Ministerio de Medio Ambiente y Agua, es responsable de la implementación de este Componente.

#### **ARTÍCULO 7.- (CONVENIOS O ACUERDOS INTERGUBERNATIVOS).**

Los Ministerios responsables de cada componente del Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz", podrán suscribir convenios o acuerdos intergubernativos con los gobiernos autónomos, en el marco de la Ley N° 492, de 25 de enero de 2014, de Acuerdos y Convenios Intergubernativos y el presente Decreto Supremo.

#### **ARTÍCULO 8.- (FUENTES DE FINANCIAMIENTO).**

El Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz", tendrá las siguientes fuentes de financiamiento:

- a) Crédito Externo y/o Nacional;
- b) Donaciones;
- c) Transferencias;
- d) Otros recursos.

#### **ARTÍCULO 9.- (COORDINACIÓN Y REGLAMENTACIÓN).**

- I. Los Ministerios de Hidrocarburos y Energía, y de Medio Ambiente y Agua, coordinarán la implementación del Proyecto "Cosechando Vida - Sembrando Luz", en el marco de sus atribuciones.
- II. El presente Decreto Supremo, será reglamentado por los Ministerios responsables a través de Resoluciones Ministeriales respectivas, en los componentes que les corresponda, en el marco de la normativa vigente.

#### **DISPOSICIONES ABROGATORIAS Y DEROGATORIAS**

Se abrogan y derogan todas las disposiciones contrarias al presente Decreto Supremo.

Los señores Ministros de Estado en los Despachos de Planificación del Desarrollo, de Hidrocarburos y Energía, y de Medio Ambiente y Agua, quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.



Es dado en el Departamento de Cochabamba, a los dos días del mes de agosto del año dos mil quince.

**FDO. EVO MORALES AYMA**, David Choquehuanca Céspedes, Juan Ramón Quintana Taborga, Carlos Gustavo Romero Bonifaz, Reymi Luis Ferreira Justiniano, Rene Gonzalo Orellana Halkyer, Luis Alberto Arce Catacora, Luis Alberto Sánchez Fernandez, Ana Verónica Ramos Morales, Milton Claros Hinojosa, Félix Cesar Navarro Miranda, Virginia Velasco Condori, José Gonzalo Trigoso Agudo, Ariana Campero Nava, María Alexandra Moreira López, Roberto Iván Aguilar Gómez, Nemesia Achacollo Tola, Hugo José Siles Nuñez del Prado, Lenny Tatiana Valdivia Bautista, Marko Marcelo Machicao Bankovic, Marianela Paco Duran, Tito Rolando Montaña Rivera.



# **ANEXO 3**

## **DECRETO SUPREMO 1641**

**EVO MORALES AYMA**

**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

**EN CONSEJO DE MINISTROS,**

**DECRETA:**

### **ARTÍCULO 1.- (OBJETO).**

El presente Decreto Supremo tiene por objeto ampliar el listado de Actividades, Obras o Proyectos – AOP's referente a la Categoría 4 del Artículo 17 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental - RPCA, aprobado por Decreto Supremo N° 24176, de 8 de diciembre de 1995, así como establecer el procedimiento para la obtención del Certificado de Dispensación.

### **ARTÍCULO 2.- (AMPLIACIÓN).**

I. Se amplía el listado de las AOP's de Categoría 4, establecidos en el Artículo 17 del RPCA, de acuerdo al siguiente detalle y las limitaciones y restricciones siguientes:

1. En el Sector de Recursos Hídricos se incorporan las siguientes AOP's:
  - a) Construcción, mejoramiento y/o ampliación de sistemas de microriego por captación de aguas superficiales; subterráneas a través de perforación de pozos con bombas, así como por aspersion o por goteo;
  - b) Construcción de vigiñas, atajados, aljibes, q'otañas y k'ochas (cosecha de agua) para consumo y abrevaderos de ganado;
  - c) Refacción y mantenimiento de obras de captación como obras de toma tipo galería filtrante, azudes derivadores y otras obras complementarias como tanques de sedimentación y almacenamiento, conductos principales y secundarios, sifones y desarenadores y;
  - d) Construcción de muros de contención para la estabilización de taludes orientado a la conservación de suelos.

Estas AOP's están sujetas además de las limitaciones y restricciones técnicas descritas en el Parágrafo II del presente Artículo, a las siguientes:

- a) No debe contemplar la construcción de obras de captación como presas o micropresas; y
- b) Para sistemas de microriego, aplica solo para huertos familiares con parcelas de autoconsumo.



2. En el Subsector de Manejo Integrado de Cuencas, se incorporan las siguientes AOP's:
  - a) Reforestación para conservación y/o preservación como plantaciones con árboles nativos, exceptuando las plantaciones comerciales;
  - b) Manejo y conservación de suelos como terrazas de formación lenta con barreras vivas e inertes, zanjas de infiltración, terrazas de banco de conservación de suelos mediante labores agronómicas;
  - c) Manejo de conservación de praderas nativas y bofedales;
  - d) Recuperación e implementación de sistemas de producción con tecnologías ancestrales, como suka kollus o andenes o camellones o takanas u otros similares.
  
3. En el Sector de Saneamiento Básico se incorporan las siguientes AOP's:
  - a) Construcción, mejoramiento y ampliación de sistemas de agua potable con captación de agua subterránea a través de perforación de pozos con bombas, para poblaciones menores a dos mil (2.000) habitantes;
  - b) Construcción, mejoramiento y ampliación de sistemas de agua potable con captación de aguas superficiales en áreas rurales para poblaciones menores a dos mil (2.000) habitantes;
  - c) Protección de vertientes para proyectos de agua potable;
  - d) Captación de agua de lluvia en techos y pisos para proyectos de agua potable;
  - e) Instalación de aerobombas, bombas de ariete, bombas fotovoltaicas y bombas manuales para proyectos de agua potable;
  - f) Instalación de tanques de ferrocemento y prefabricados para proyectos de agua potable;
  - g) Tendido de tuberías para proyectos de agua potable;
  - h) Construcción de baños secos ecológicos, con doble cámara solar para proyectos de saneamiento básico;
  - i) Construcción de letrinas con sello hidráulico con arrastre de agua que cuente con cámara séptica y pozo absorbente;
  - j) Construcción de letrinas aboneras seca familiar - LASF; y
  - k) Enterramiento de heces deshidratadas para proyectos de saneamiento básico.

Estas AOP's están sujetas además de las limitaciones y restricciones técnicas descritas en el Parágrafo II del presente Artículo, a las siguientes:

  - a) No deben estar ubicados a más de cincuenta (50) kilómetros de aguas internacionales;



- b) No debe contemplar la construcción de obras de captación como presas o micropresas.

4. En el Sector Agropecuario se incorporan las siguientes AOP's:

- a) Construcción y/o refacción de corrales para camélidos, ovinos, caprinos y bovinos;
- b) Construcción y/o refacción de establos para ganado bovino;
- c) Construcción y/o refacción de sílos familiares;
- d) Construcción y/o refacción de invernaderos, carpas solares y viveros;
- e) Producción agropecuaria familiar y no extensiva.

Estas AOP's están sujetas además de las limitaciones y restricciones técnicas descritas en el Parágrafo II del presente Artículo, a las siguientes:

- a) Aplica solo para producción familiar y no comercial;
- b) Para el caso de producción agropecuaria no debe contemplar el uso de plaguicidas de la línea Roja y Azul, ni los considerados prohibidos.

5. En el Sector de Infraestructura Social (Educación, Cultura, Salud y Seguridad Social, Turismo, Urbanismo y Vivienda) se incorporan las siguientes AOP's:

- a) Construcción, ampliación y refacción de unidades educativas y viviendas para maestros;
- b) Construcción, ampliación y refacción de pequeños mercados municipales, casas comunales y municipales, centros artesanales y culturales, centros y puestos de salud de primer nivel, centro ferial, eventos culturales, viviendas militares y policiales;
- c) Construcción, mejoramiento y refacción de polifuncionales, canchas de césped y área deportiva - frontón;
- d) Construcción y remodelación de parques recreacionales y culturales, plazas y pasajes peatonales;
- e) Construcción, ampliación y refacción de cubiertas y tinglados;
- f) Construcción y mejoramiento de baterías de baños;
- g) Refacción y ampliación de Institutos Tecnológicos sin contemplar instalaciones de laboratorio experimentales;
- h) Rehabilitación y reconstrucción de viviendas familiares;
- i) Construcción y refacción de patios;
- j) Instalación de infraestructura prefabricada;
- k) Equipamiento menor y mobiliario de infraestructura social;



- l) Implementación de señalizaciones y paneles de interpretación en caminos incaicos y otros; y
- m) Construcción y mejoramiento de miradores turísticos.

Estas AOP's están sujetas además de las limitaciones y restricciones técnicas descritas en el Parágrafo II del presente Artículo, a las siguientes:

- a) Su diseño deberá contemplar un sistema de disposición final de aguas residuales y residuos sólidos en los casos que corresponda;
  - b) Para el caso de los pequeños mercados municipales, unidades educativas, institutos tecnológicos, viviendas militares y policiales, la infraestructura no debe superar dos (2) niveles (planta baja y primer piso) y aplicada a poblaciones menores a dos mil (2.000) habitantes; además, debe garantizar la disposición final adecuada de los residuos líquidos y sólidos.
6. En el Sector Transporte se incorporan las siguientes AOP's:
- a) Refacción y/o mantenimiento de puentes peatonales y vehiculares, así como de alcantarillas, badenes, cunetas y bacheos en caminos vecinales; y
  - b) Construcción y mantenimiento de estaciones de peaje y pesaje.

II. Se establecen las siguientes limitaciones y restricciones generales aplicables a las AOP's señaladas en el Parágrafo anterior:

- a) No deben contemplar habilitación de vías y/o caminos de acceso;
- b) No deben contemplar habilitación/funcionamiento de campamentos para albergue de los trabajadores;
- c) No deben estar ubicados al interior de ninguna Área Protegida o en zonas que tengan valores culturales o restos arqueológicos conocidos.

### **ARTÍCULO 3.- (PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN).**

I. El Representante Legal de las AOP's descritas en el Artículo 2 del presente Decreto Supremo, deberá solicitar ante la Autoridad Ambiental Competente – AAC la emisión del Certificado de Dispensación, mediante nota adjuntando a la misma, información que tendrá carácter de Declaración Jurada que deberá contener lo siguiente:

- a) Nombre de la AOP;
- b) Documento de acreditación de Representación Legal;
- c) Ubicación política (municipio, provincia y departamento) y ubicación geográfica (en UTM y/o grados sexagesimales);
- d) Objetivos de la AOP;
- e) Características técnicas y actividades de la AOP;
- f) Cronograma de ejecución y costo de la AOP;



- g) Justificación respecto a las limitaciones y restricciones;
  - h) Mapa de ubicación de la AOP; y
  - i) Copia de planos constructivos si corresponde.
- II. La AAC, revisará la solicitud en un plazo no mayor a ocho (8) días hábiles computables a partir del primer día hábil siguiente a la fecha de recepción de la misma, otorgando el Certificado de Dispensación o rechazando la solicitud, previa justificación técnica.
- III. Si durante el plazo de revisión se precisaran complementaciones, aclaraciones y/o enmiendas, la AAC requerirá al Representante Legal la presentación de las mismas para que éste presente lo requerido dentro de un plazo máximo de quince (15) días hábiles. La AAC en un plazo de cinco (5) días hábiles a partir del siguiente día hábil a la fecha de recepción de lo requerido, otorgará o rechazará la solicitud del Certificado de Dispensación.
- IV. La AAC, podrá rechazar la solicitud únicamente cuando el proyecto no considere las limitaciones y restricciones establecidas en el Artículo 2 del presente Decreto Supremo, comunicando al Representante Legal que deberá iniciar el procedimiento técnico administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental - EIA a través de la presentación de una Ficha Ambiental.
- V. Vencidos los plazos señalados para la AAC en el presente Artículo y en caso de que la autoridad no se haya pronunciado, quedará automáticamente otorgado el Certificado de Dispensación, debiendo el Representante Legal ajustarse a las condiciones planteadas en la nota de solicitud.

#### **ARTÍCULO 4.- (CONTROL Y SEGUIMIENTO).**

- I. Para efectos de control y seguimiento ambiental el Representante Legal de la AOP prevista en el presente Decreto Supremo, deberá presentar un informe ante la AAC al finalizar la etapa de ejecución sobre las condiciones ambientales.
- II. En caso de que se presenten observaciones al informe precedentemente indicado, la AAC en el marco de sus atribuciones, deberá comunicar dichas observaciones al Representante Legal de las AOP's a objeto de que sean subsanadas a través de la implementación de medidas correctivas inmediatas.

#### **ARTÍCULO 5.- (OBLIGATORIEDAD).**

Los Representantes Legales de las citadas AOP's no están exentos del cumplimiento de las Disposiciones establecidas en los Reglamentos de alcance general de la Ley de Medio Ambiente y el ordenamiento jurídico vigente.

El señor Ministro de Estado en el Despacho de Medio Ambiente y Agua, queda encargado de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los diez días del mes de julio del año dos mil trece.

FDO. EVO MORALES AYMA, David Choquehuanca Céspedes, Juan Ramón Quintana Taborga, Carlos Gustavo Romero Bonifaz, Rubén Aldo Saavedra Soto, Elba Viviana Caro Hinojosa, Luis Alberto Arce Catacora, Juan José Hernando Sosa Soruco, Ana Teresa Morales Olivera, Arturo



Vladimir Sánchez Escobar, Mario Virreira Iporre, Cecilia Luisa Ayllon Quinteros, Daniel Santalla Torrez, Juan Carlos Calvimontes Camargo, José Antonio Zamora Gutiérrez, Roberto Iván Aguilar Gómez, Nemesia Achacollo Tola, Claudia Stacy Peña Claros MINISTRA DE AUTONOMÍAS E INTERINA DE TRANSPARENCIA INSTITUCIONAL Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN, Pablo Cesar Groux Canedo, Amanda Dávila Torres.