

# **GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC**

**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS**



## **EXPEDIENTE TÉCNICO**

**“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS  
RECURSOS HÍDRICOS  
EN LA CUENCA DEL RIO PAMPAS DE LAS PROVINCIAS DE**

<b>REGIÓN</b>	<b>: APURÍMAC</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>: ANDAHUAYLAS -</b>
<b>CHINCHEROS PRESUPUESTO</b>	<b>: S/. S/. 8,535,392.88</b>
<b>DURACIÓN</b>	<b>: 36 MESES</b>

**MAYO-2019**

## ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 1</b> .....	<b>1</b>
1.1	FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	2
1.1.1	GENERACIÓN DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:.....	2
1.1.2	ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:.....	5
1.1.3	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	7
1.1.4	ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL ÁREA TÉCNICA DE RECURSOS HÍDRICOS:.....	9
1.2	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES AL PERSONAL INSTITUCIONAL EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	18
1.2.1	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS:.....	18
1.2.2	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS:.....	28
1.2.2.1	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS – ANDAHUAYLAS:.....	28
1.2.2.2	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS – CHINCHEROS:.....	33
1.2.3	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS:.....	37
1.2.3.1	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS – ANDAHUAYLAS:.....	37
1.2.3.2	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS – CHINCHEROS:.....	41
<b>II.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 2:</b> .....	<b>45</b>
2.1	PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS:.....	45
2.1.1	PLAN DE SENSIBILIZACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO.....	46
2.1.2	PROGRAMA AUDIOVISUAL EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	49
2.1.3	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (3 CAMP X AÑO).....	57
2.1.4	PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE DIFUSIÓN ESCRITA:.....	62
2.1.5	PARTICIPACIÓN EN FERIAS LOCALES, REGIONALES (4 FER).....	69
2.1.6	CONCURSOS Y PREMIOS PARA LA SENSIBILIZACIÓN EN CONSERVACIÓN DE LOS RR.HH.....	71
2.1.7	PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA PAMPAS:.....	83
2.1.7.1	PRODUCCIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL:.....	83
2.1.7.2	DIFUSIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL:.....	84
2.2	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: 85	
2.2.1	EQUIPAMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS DE INFORMACIÓN.....	87
2.2.1.1	IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE MÓDULOS DE INFORMACIÓN EN LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE 88	
2.2.1.2	IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN MÓDULOS DE INFORMACIÓN EN LAS JUDRA.....	90
2.2.1.3	ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIAL DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO.....	92
2.2.2	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PORTAL WEB.....	94
2.2.2.1	DISEÑO DE UN PORTAL WEB INTERACTIVO, EN TIEMPO REAL Y ACTUALIZADO.....	94
2.2.2.2	CAPACITACIÓN A OPERADORES DEL PORTAL WEB.....	107
2.2.2.3	SOCIALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PORTAL WEB.....	111
2.2.3	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	113
2.3	CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y BIENES ASOCIADOS.....	115
2.3.1	ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO DE FUENTES NATURALES DE AGUAS SUPERFICIALES (IFAS)....	115
2.3.2	ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO A NIVEL DE MICROCUENCAS.....	127

<b>III.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 3:</b>	<b>136</b>
3.1	CONFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS	136
3.1.1	REUNIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	136
3.1.2	CONFORMACIÓN DE 09 COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS	139
3.1.3	ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS – NORMATIVOS PARA LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS	143
3.1.3.1	ELABORACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DE LOS COMITÉS	143
3.1.3.2	ELABORACIÓN – APROBACIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LOS COMITÉS	145
3.1.4	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS	147
3.2	CONFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE 02 COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA	148
3.2.1	REUNIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	150
3.2.2	CONFORMACIÓN DE LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA	151
3.2.3	ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS - NORMATIVOS PARA LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERAS DE CUENCAS	153
3.2.3.1	ELABORACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN CONCERTADO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CABECERA DE CUENCA	153
3.2.3.2	ELABORACIÓN - APROBACIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LOS COMITÉS DE CABECERA DE CUENCA	156
3.2.4	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA	158
3.3	IMPLEMENTACIÓN DE LOCALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	159
3.3.1	IMPLEMENTACIÓN DE LOCAL DEL PROYECTO DE ANDAHUAYLAS	159
3.3.2	IMPLEMENTACIÓN DE LOCAL DEL PROYECTO CHINCHEROS:	162
3.3.3	IMPLEMENTACIÓN DEL LOCAL DEL PROYECTO ABANCAY	165
3.4	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO	167
3.4.1	ESTUDIO DEL ESTADO SITUACIONAL DE LAS ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO	169
3.4.2	DISEÑO DE SISTEMAS DE MONITOREO HIDROLÓGICO	172
3.5	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO E INSUMOS A LAS DISAs	175
3.5.1	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO E INSUMOS A LAS DISAs	175
3.5.2	IMPLEMENTACIÓN DE MATERIALES PARA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA A LOS CENTROS DE SALUD	177
3.5.3	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO DE EQUIPOS E INSUMOS A LAS DISAs	179
3.6	IMPLEMENTACIÓN DE JASS:	181
3.6.1	IMPLEMENTACIÓN DE KITS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN RURAL	181
3.6.2	MATERIALES DE CLORACIÓN DE SISTEMA DE AGUA	186
3.7	ELABORACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO, CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA	188
3.7.1	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	189
3.7.2	ELABORACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	191
3.7.3	TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA	193
3.7.4	DIFUSIÓN DE RESULTADOS	199
3.7.5	PROPUESTAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN O RECUPERACIÓN DE LA CALIDAD	201
3.7.6	GESTORES DE CALIDAD DEL AGUA	202
<b>IV.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 4:</b>	<b>205</b>
4.1	FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES A LOS ACTORES DEL CRHC	209
4.1.1	ÉTICA, LIDERAZGO Y GOBERNABILIDAD	210
4.1.1.1	ÉTICA	210
4.1.1.2	LIDERAZGO	213
4.1.1.3	GOBERNABILIDAD	216
4.1.2	NORMATIVIDAD EN RECURSOS HÍDRICOS	218
4.1.2.1	POLÍTICA Y ESTRATEGIA NACIONAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (DECRETO SUPREMO N.º 006-2015-MINAGRI)	219
4.1.2.2	LEY DE RECURSOS HÍDRICOS	221
4.1.2.3	PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (D. S. N.º 013-2015-MINAGRI)	225

4.1.3	<i>NORMATIVIDAD EN ORGANIZACIONES DE USUARIOS</i> .....	227
4.1.3.1	LEY DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA .....	227
4.1.3.2	LINEAMIENTOS PARA ADECUACIÓN A LA LEY N° 30157 .....	230
4.1.3.3	FORTALECIMIENTO Y ADECUACIÓN A LA LEY N° 30157 Y RENOVACIÓN DE LOS CONSEJOS DIRECTIVOS 233	
4.1.3.4	LINEAMIENTOS DEL PLAN DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCAS .....	236
4.1.4	<i>NORMATIVIDAD EN SANEAMIENTO</i> .....	238
4.1.4.1	POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMIENTO D.S -007-2017 .....	238
4.1.4.2	PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO 2017-2021; (DS-018-2017) .....	242
4.1.4.3	LEY MARCO DE LA GESTIÓN Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO (DL-1280-2016) .....	245
4.1.4.4	DISPOSICIONES PARA LA ADECUACIÓN PROGRESIVA A LA AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y A LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL (DL-1285-2016) .....	249
4.1.4.5	FONDO DE INVERSIÓN AGUA SEGURA (DL-1284-2016) .....	253
4.2	APOYO EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (PGRH) .....	256
4.2.1	<i>IDENTIFICACIÓN Y MAPEO DE ACTORES</i> .....	258
4.2.2	<i>LÍNEA DE BASE POR EJE TEMÁTICO</i> .....	262
4.2.3	<i>PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS</i> .....	266
4.2.4	<i>SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS</i> .....	273
4.3	ACOMPañAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA AL CRHC .....	276
4.3.1	<i>INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA RUTA DEL AGUA EN LA CUENCA PAMPAS</i> .....	278
4.3.1.1	FORO RUTA DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RIO PAMPAS .....	278
<b>V.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 5:</b> .....	<b>285</b>
5.1	MEJORAR LA EFICIENCIA Y GESTIÓN DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS .....	285
5.1.1	<i>ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</i> .....	286
5.1.1.1	ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AGRARIOS: .....	286
5.1.1.2	ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS NO AGRARIOS .....	288
5.1.2	<i>CAPACITACIÓN A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA Y NO AGRARIA</i> .....	291
5.1.2.1	CAPACITACIÓN EN NORMATIVIDAD A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA .....	293
5.1.2.2	CAPACITACIÓN EN NORMATIVA LEGAL A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA NO AGRARIA. 298	
5.1.2.3	CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS .....	302
5.1.2.4	CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS NO AGRARIOS .....	307
5.1.3	<i>INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA Y NO AGRARIA</i> .....	314
5.1.3.1	INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA .....	314
5.1.3.2	INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA NO AGRARIA .....	318
5.1.4	<i>ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS</i> .....	323
5.1.4.1	AGRARIOS MICROCUENCA HUANCARAY .....	324
5.1.4.2	AGRARIOS MICROCUENCA RIO COCAS TOXAMA .....	327
5.1.4.3	AGRARIOS MICROCUENCA RIO PINCOS .....	327
5.1.4.4	AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHICHA .....	327
5.1.4.5	AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHUMBABO .....	327
5.1.4.6	AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHINCHEROS .....	327
5.1.4.7	AGRARIOS MICROCUENCA RIO VARGAS .....	327
5.1.4.8	AGRARIOS MICROCUENCA RIO ONGOY – HUACCANA .....	327
5.1.4.9	AGRARIOS MICROCUENCA RIO POMABAMBA .....	328
5.1.4.10	SISTEMATIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN – AGRARIOS .....	328
5.1.5	<i>ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS NO AGRARIOS</i> .....	330
5.1.5.1	NO AGRARIO MICROCUENCA RIO HUANCARAY .....	331
5.1.5.2	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO COCAS TOXAMA .....	333
5.1.5.3	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO PINCOS .....	333
5.1.5.4	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHICHA .....	333
5.1.5.5	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHUMBABO .....	333
5.1.5.6	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHINCHEROS .....	333
5.1.5.7	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO VARGAS .....	333
5.1.5.8	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO ONGOY – HUACCANA .....	333
5.1.5.9	NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO POMABAMBA .....	333
5.1.5.10	SISTEMATIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN – NO AGRARIOS .....	333

5.1.6	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MECANISMOS POR RETRIBUCIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (MRSE) AGRARIOS Y NO AGRARIOS.....	336
5.1.6.1	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MRSE - CHINCHEROS.....	337
5.1.6.2	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MRSE - ANDAHUAYLAS.....	339
5.2	MEJORAR LA GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES Y OPERADORES AGRARIOS Y NO AGRARIAS.....	342
5.2.1	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS CON FINES AGRARIOS.....	342
5.2.2	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS CON FINES NO AGRARIOS.....	347
5.3	INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	352
5.3.1	PASANTÍA A PIURA.....	352
5.3.2	PASANTÍA A AREQUIPA.....	356
5.4	CONCURSO GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	360
5.4.1	DIFUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL CONCURSO.....	361
5.4.2	CONCURSO INTERCOMUNAL DE BUENAS PRACTICAS DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS EN CABECERAS DE CUENCA Y FUENTES DE AGUA - YAKU TARPUY.....	365
5.4.3	PREMIOS PARA EL CONCURSO GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS INTERCOMUNIDADES.....	386
5.4.4	ACOMPañAMIENTO A LAS COMUNIDADES EN LA GESTIÓN EFICIENTE DE RR.HH.....	388

## LISTA DE FIGURAS

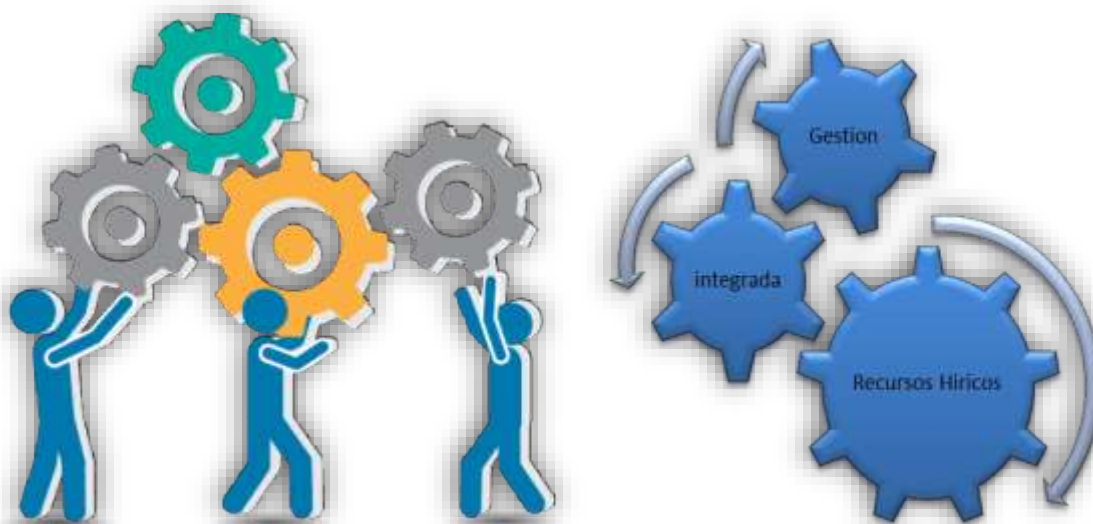
FIGURA N° 1: Imagen de articulación Interinstitucional en GIRH.....	1
FIGURA N° 2: Articulación de Instituciones en la Cuenca del Rio Pampas – Provincias Andahuaylas y Chincheros.....	2
FIGURA N° 4: Organigrama actual de la GRRNyGMA.....	9
FIGURA N° 5: Articulación de Plan Estratégico Regional con Planes Nacionales.....	13
FIGURA N° 6: Matriz de articulación del Eje Estratégico PEDN 2021, objetivo nacional PEDN 2021, objetivo estratégico regional PDRC Apurímac al 2021, objetivo estratégico del PEI 2012 – 2016 e indicadores. ....	14
FIGURA N° 7: Estrategias del Plan Estratégico Institucional PEI 2012 – 2016, con referencia a los Recursos Hídricos.....	15
FIGURA N° 8 Organigrama planteado de la GRRNyGMA.....	16
FIGURA N°9: Articulación de planes a diferentes niveles de Gobierno.....	22
FIGURA N° 3: Articulación entre niveles.....	149
FIGURA N° 10: Esquema de la secuencia de la implementación del sistema de monitoreo hidrológico en las dos principales cabeceras de cuenca de las provincias de Andahuaylas y Chincheros.....	168

## I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 1

### “APROPIADA ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS”

Este componente se replantea desde un enfoque de manejo de cuenca, la primera acción es la creación y fortalecimiento de comités de gestión en las 9 microcuencas (4 en Chincheros y 5 en Andahuaylas) realizando actividades de acompañamiento desde la creación hasta la implementación de sus instrumentos de gestión. En segunda instancia se aborda la gestión a través de 2 Comités de Cabeceras de Cuencas (1 en Chincheros y 1 en Andahuaylas), con el objetivo de afianzar la gestión de los recursos hídricos de manera integrada y sea el eje articulador entre los 9 comités de microcuencas y el Consejo de Recursos Hídricos del Río Pampas que integra a las regiones de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, haciendo incidencia política a nivel de la Región y se puedan concretizar las acciones de conservación de las cabeceras de cuencas y la optimización de los recursos hídricos. Para asegurar una adecuada gestión de estas dos instancias se realizarán actividades de acompañamiento y seguimiento, además, de la implementación de un programa de capacitación temática o especializada que permita dotar de los instrumentos y conocimientos a los integrantes de los comités. Por otro lado, se plantea el fortalecimiento de la institucionalidad para la gestión integrada de los recursos hídricos con la realización de convenios institucionales con el respectivo acompañamiento y asistencia técnica que ayudara a viabilizar las actividades y acciones del proyecto.

**FIGURA N° 1: Imagen de articulación Interinstitucional en GIRH.**



**FIGURA N° 2: Articulación de Instituciones en la Cuenca del Rio Pampas – Provincias Andahuaylas y Chincheros**



## 1.1 FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Para el fortalecimiento de la institucionalidad se realizarán diversas actividades como generar convenios interinstitucionales, elaboración de plan de trabajo, asistencia técnica y acompañamiento para la articulación interinstitucional de la gestión integrada de los recursos hídricos, e implementación de locales para la administración y ejecución del proyecto en las 3 provincias (Andahuaylas, Chincheros y Abancay), elaboración de la propuesta para la creación del área técnica de recursos hídricos, todo esto con la finalidad de obtener una gestión integral de los recursos hídricos en las provincias intervinientes del proyecto.

### 1.1.1 GENERACIÓN DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

La elaboración, aprobación y suscripción de convenios interinstitucionales, son documentos “convenios” que se llevarán a cabo entre el proyecto a través del Gobierno Regional de Apurímac y demás instituciones, con el fin de establecer acciones para la cooperación y coordinación entre las entidades y además de coadyuvar al buen cumplimiento de algunas metas enmarcados dentro del proyecto.

Mediante el proyecto se suscribirán los convenios marco, que son convenios donde se mencionan disposiciones y obligaciones de manera general entre los firmantes, estos convenios se realizarán con entidades como la ANA (Autoridad Nacional del Agua), Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS), Municipalidad Provincial de Chincheros, Municipalidad provincial de Andahuaylas y otros; también se realizan los convenios específicos donde se desarrollan o especifican las acciones de manera específica por las partes involucradas en el convenio.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El proyecto realizará la suscripción de convenios con las respectivas instituciones con las cuales realizará actividades coordinadas y de cooperación, para lo cual el proyecto dispondrá de un profesional conocedor en la suscripción de este tipo de acuerdos, el cual coordinará con el Residente del proyecto y este con el supervisor, a su vez la coordinación con la Dirección Regional de Asesoría Jurídica del Gobierno Regional (Art.49 ROF-2011), debe ser permanente para corregir observaciones y salvaguardar los intereses de la Institución.

- **Estructura planteada del convenio.**

1. Antecedentes
2. Marco Legal
3. Objeto del Convenio
4. Alcance del Convenio
5. Obligaciones y compromisos de ambas partes
6. Vigencia (tiempo)
7. Responsables del Convenio
8. Notificación en caso de incumplimiento
9. Solución de Controversias
10. Domicilio
11. Firma del titular del pliego
12. Anexos

- **Convenios a suscribir**

Se plantea la suscripción de 47 convenios según el siguiente cuadro.

### Convenios a elaborar con el Proyecto

Institución / Organización	Convenio Marco	Convenio Especifico	Total, Convenio
<b>Cantidad</b>	<b>42</b>	<b>5</b>	<b>47</b>
ANA	1	1	2
Municipalidad Provincial Andahuaylas	1	2	3
Municipalidad Provincial Chincheros	1	2	3
Ministerio de Agricultura y Riego	1		1
DRVCS	1		1
DISA - Andahuaylas	1		1
DISA - Chincheros	1		1



Instituto Nacional de Defensa Civil	1		1
Superintendencia Nacional	1		1
Servicios de Saneamiento	1		1
Municipalidad Distrital Andahuaylas	17		17
Municipalidad Distrital Chincheros (8)	8		8
UTEA	1		1
UNAJMA	1		1
ALAS PERUANAS	1		1
JUDRA	1		1
JUHCHINPA	1		1
EMSAP-CHANKA	1		1
ASUSAP - San Jerónimo	1		1

**C. UNIDAD DE MEDIDA.**

Convenios

**D. RENDIMIENTO:**

47 convenios

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

**INSUMOS**

- ✓ File manila A4
- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta amarillo de 70 ml
- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones para pizarra acrílica
- ✓ Sobre manila A4 pqx50
- ✓ CD
- ✓ USB de 16 GB

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Desde la elaboración hasta la suscripción de los convenios estará a cargo de la organización y planificación del residente del proyecto, y equipo técnico con experiencia en la elaboración y ejecución de convenios.

**COORDINADOR DE CONVENIOS:**

El Residente del proyecto estará a cargo de los convenios a través del Gobierno Regional de Apurímac para el proyecto “Mejoramiento de la gestión integrada de los Recursos Hídricos en las Cuenca del Rio Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros de la región de Apurímac.” Y tendrá que realizar las siguientes actividades:

- Preparar el proyecto de convenio a ser propuesto.
- Preparar el informe técnico de los convenios.
- Coordinación permanentemente y realizar reuniones con las entidades involucradas para la suscripción de los convenios.

- Elevar la propuesta de convenio al Supervisor y Gerencia encargada de ejecutar el proyecto, para la opinión técnica y aprobación.
- Gestionar la remisión de expediente completo de los convenios, con el sustento correspondiente a la Dirección Regional de Asesoría Jurídica y recopilar las opiniones técnicas de dicha dirección y unidades orgánicas involucradas, atendiendo a la materia del proyecto de convenio.
- Elevar la propuesta de convenio a la Gerencia General, con los informes y el sustento técnico favorable para la suscripción respectiva con la (s) entidades involucradas.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN**

- ✓ Informe de ejecución de convenios.
- ✓ Visto bueno del residente del proyecto y supervisor del proyecto
- ✓ Convenios marco y convenios específicos establecidos.

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán al personal contratado por el proyecto previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### **1.1.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Para la elaboración del plan de trabajo interinstitucional se realizará después de generar los 47 convenios aproximadamente propuestas con las diversas instituciones públicas y beneficiarios del proyecto. Para ello se programará diversas reuniones, mesas de diálogo, etc. Que tendrá por objetivo recaudar información de actividades programas durante el año en las diferentes instituciones públicas con respecto a la gestión integral de los recursos hídricos en cada institución.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Durante la elaboración del plan de trabajo se tendrá 4 a 5 reuniones con las distintas instituciones públicas participantes en los convenios realizados para elaborar con ellos el plan de trabajo interinstitucional recaudando información de las actividades que estaba realizando respecto a la gestión integral de los recursos hídricos.

Se realizará actividades coordinadas y de cooperación, para lo cual el proyecto dispondrá de un profesional conocedor en la elaboración del plan de trabajo interinstitucional, el cual coordinará con el Residente del proyecto y este con el supervisor del proyecto para su acompañamiento y apoyo.

El primer año del proyecto se realizará el plan de trabajo para lo cual se elaborarán 2 planes de trabajo en su totalidad para cada provincia y con los respectivos representantes de cada convenio realizado.

El plan de trabajo se realizará multianualmente, y en los demás años se realizará la actualización del plan de trabajo interinstitucional para la gestión integrada de los recursos hídricos.



**1. Generación de convenios**

**2. Elaboración del plan de trabajo**

**3. Asistencia técnica y acompañamiento**

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Planes de trabajo

**D. RENDIMIENTO:**

2 planes de trabajo

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

**MATERIALES**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El personal a cargo de presidir la elaboración del plan de trabajo será un profesional especializado en gestión de recursos hídricos con el apoyo de un técnico en curso que este apoyará en las reuniones, coordinaciones de las actividades a realizarse durante la conformación del plan de trabajo,

Se realizarán reuniones, mesas de dialogo donde estén presentes los actores del proyecto y con los alcances de cada representante de los convenios generados se realice el contenido del plan de trabajo.

### PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

REQUISITOS	DETALLE
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de rama de ciencias agrarias con especialidad en recursos hídricos.</li> <li>• Título profesional ingeniero ambiental, ingeniero agrónomo, y/o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y experiencia de la normatividad de los recursos hídricos, Gestión Integral de Recursos Hídricos.</li> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación y asistencia técnica.</li> <li>• Con estudios de capacitación en monitoreo en temas relacionados a recursos hídricos.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en capacitación y asistencia técnica a organizaciones agrarios y no agrarios.</li> <li>• Experiencia en generación de convenios y trabajo activo con organizaciones agrarios y no agrarios.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada de las actividades del proyecto en la provincia de cargo.</li> <li>• Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.</li> <li>• Realizar eventos de fortalecimiento de capacidades a organizaciones de usuarios.</li> <li>• Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.</li> <li>• Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

- ✓ Informe de Ejecución de convenios.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto
- ✓ Convenios marco y convenios específicos establecidos.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán al personal contratado por el proyecto con la previa conformidad del Residente y supervisor del proyecto.

### 1.1.3 ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

#### A. DESCRIPCIÓN:

La asistencia técnica y acompañamiento se realizará al plan de trabajo elaborado por los representantes de los convenios para hacer una asistencia técnica, seguimiento, coordinación, etc. con la finalidad de mejorar sus actividades hacer seguimiento del cumplimiento del contenido del plan de trabajo interinstitucional el cual presidirá el residente del proyecto para realizar las reuniones durante 6 meses y mejorar el cumplimiento del plan de trabajo.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Las asistencias técnicas se realizarán a los dos planes de trabajo implementados en las provincias de Andahuaylas y Chincheros de la región Apurímac, para ello se tendrá reuniones durante 6 meses aproximadamente con disposición de cada institución.

El Residente del proyecto con el apoyo del equipo técnico del proyecto será el encargado de realizar la asistencia técnica y acompañamiento para la articulación interinstitucional de la gestión de recursos hídricos de las actividades del plan de trabajo.

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Asistencia técnica y acompañamiento 12 MESES

## **D. RENDIMIENTO:**

Reuniones de trabajo acompañamiento 12 MESES

## **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

### **MATERIALES**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 pqx50 UND.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelote rayado pliego tamaño estándar

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El Residente del proyecto y apoyo del equipo técnico realizara las siguientes funciones:

- ✓ Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.
- ✓ Apoyar, brindar asistencia técnica en algunas carencias que presenten las instituciones con el cumplimiento de la gestión integrada de los recursos hídricos.
- ✓ Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada de las actividades del proyecto en la provincia de cargo.
- ✓ Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.
- ✓ Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN**

- ✓ Informe de Ejecución de convenios.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto

- ✓ Convenios marco y convenios específicos establecidos.

## H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán al personal contratado por el proyecto con la previa conformidad del Residente y supervisor del proyecto.

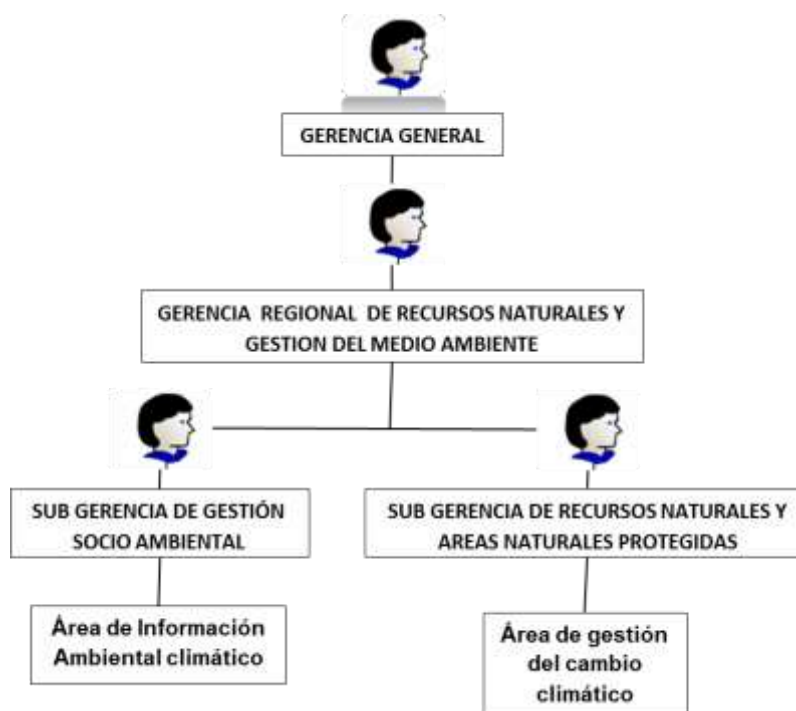
### 1.1.4 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL ÁREA TÉCNICA DE RECURSOS HÍDRICOS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta propuesta surge de la necesidad de integrar las acciones y la participación de los sectores públicos y privados que tengan competencias en el tema de Recursos hídricos, para la definición y establecimiento de políticas, procesos, actividades y toda forma de acciones que hagan posible una gestión eficiente de los recursos hídricos para el área de intervención del proyecto y a nivel regional.

Actualmente la sub Gerencia de Recursos Naturales y Áreas Naturales Protegidas, contiene áreas que le ayudan a cumplir sus funciones, como el Área de gestión del cambio climático (Artículo 73° del ROF-2011 del Gobierno Regional de Apurímac), así como la sub Gerencia de Gestión Socio Ambiental que cuenta con el Área de Información Ambiental (Artículo 75° ROF - 2011 del Gobierno Regional de Apurímac); en el proyecto se plantea la creación del área de Recursos Hídricos, el cual contribuirá a la gestión del recursos hídricos en las 2 provincias donde interviene el proyecto y a su vez tendrá impacto en las 7 provincias de la Región Apurímac.

FIGURA N° 3: Organigrama actual de la GRRNyGMA



Fuente: Estructura Orgánica y ROF 2011, del Gobierno Regional de Apurímac – APRB. ORD.REG. N° 015-2011-GR-APURÍMAC/CR.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

### **C.1. Instrumentos de Gestión del Gobierno Regional de Apurímac con relación a los Recursos hídricos**

A continuación, se mencionan antecedentes sobre funciones, responsabilidades, políticas, y avances sobre el tema de medio ambiente y la Gestión de Recursos Hídricos del Gobierno Regional de Apurímac, según la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales Ley N° 27867 e instrumentos de gestión, con el cual se busca la creación del área técnica de Recursos Hídricos.

Los planes de gestión constituyen herramientas que orientan la toma de decisiones para la asignación de recursos y se enmarcan en la búsqueda de la eficiencia en la gestión y la calidad en la prestación de servicios públicos.

#### ➤ **Ley Orgánica de Gobiernos Regionales Ley N° 27867:**

**Artículo 9.-** Competencias constitucionales, los gobiernos regionales son competentes para:

a) Aprobar su organización interna y su presupuesto.

**Artículo 10.-** Competencias exclusivas y compartidas establecidas en la Constitución y la Ley de Bases de la Descentralización

1. Competencias Exclusivas: Son Competencias Exclusivas, de acuerdo con el artículo 35 de la Ley Orgánica de Bases de la Descentralización N° 27783, las siguientes:

- Literal c) Aprobar su organización interna y su presupuesto institucional conforme a la Ley de Gestión Presupuestaria del Estado y las Leyes Anuales de Presupuesto.
- Literal e) Diseñar y ejecutar programas regionales de cuencas, corredores económicos y de ciudades intermedias.

#### ➤ **PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO DE APURÍMAC 2011 – 2021**

Aprobado Mediante “Ordenanza Regional N° 056 -2010-CR-APURÍMAC”, el 22 de noviembre del 2010 - (Página 108).

#### **a) Eje de Territorio, Medio Ambiente y Recursos Naturales**

**Lineamientos de políticas regionales para el eje de Territorio, Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

1. Fomento de políticas para el uso sostenible de los recursos naturales, la preservación, conservación y recuperación del medio ambiente.
2. Priorización transversal en las políticas públicas del enfoque de gestión de riesgos, desastres y adaptación al cambio climático.
3. Planes, programas y proyectos referidos a territorio y ambiente, coordinados con sus similares de desarrollo económico, desarrollo y actores sociales.
4. Gestión Sostenible de Ecosistemas y estrategias para el control y mitigación de impactos ambientales.
5. Impulsar el Manejo Integral del Agua con acciones de Siembra y Cosecha del agua como prioridad.
6. Fortalecimiento de capacidades y de institucionalidad para la gestión Medio ambiental, pública y social.

**OE3.** Convertir Apurímac en una región saludable y ambientalmente sostenible, ordenada territorialmente, donde sus habitantes conocen y hacen uso adecuado del ambiente y sus recursos naturales en sus diversos pisos ecológicos, y han desarrollado sus capacidades y mecanismos eficientes para el planeamiento y la gestión territorial con un adecuado manejo de riesgos y adaptada a los cambios climáticos

**Matriz de Desarrollo Territorial, Medio Ambiente y Recursos Naturales**

OBJETIVO ESTRATÉGICO PDRC al 2021	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	PROGRAMAS y PROYECTOS ESTRATÉGICOS
OE3. Convertir Apurímac en una región saludable y ambientalmente sostenible, ordenada territorialmente, donde sus habitantes conocen y hacen uso adecuado del ambiente y sus recursos naturales en sus diversos pisos ecológicos, y han desarrollado sus capacidades y mecanismos eficientes para el planeamiento y la gestión territorial con un adecuado manejo de riesgos y adaptada a los cambios climáticos	1.- Promover el aprovechamiento y gestión sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de la normatividad regional y local para un mejor control ambiental de la actividad extractiva y el uso sostenible de los recursos naturales.</li> <li>Ordenamiento territorial obligatorio para los centros urbanos.</li> <li>Desarrollo de estrategias comunicativo educacionales para alertar sobre los riesgos de cambio climático.</li> <li>Fomento de una cultura ambiental responsable desde la sociedad y el Estado.</li> <li>Institucionalización de espacios de diálogo y concertación temáticos y de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Regional para la gestión de riesgos y medidas de adaptación al cambio climático.</li> <li>Programa Regional de Educación Ambiental.</li> <li>Programa Multisectorial de Promoción de la actividad minera responsable para el desarrollo sostenible</li> </ul>
	2.- Desarrollar proyectos agropecuarios y de infraestructura productiva adecuados a los planes estratégicos de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar la siembra y cosecha de agua con involucramiento de las grandes empresas usuarias del agua de propiedad comunal</li> <li>Fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades para la gestión de los recursos naturales.</li> <li>Banco de proyectos productivos con enfoque de desarrollo sostenible</li> <li>Análisis de riesgos a nivel de proyectos productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Regional de mantenimiento y modernización de la infraestructura de riego.</li> </ul>
	3.- Promover el aprovechamiento racional y sostenible de los Recursos naturales a nivel de cuencas con responsabilidad social y ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de programas de educación ambiental de manera masiva y desde la escuela mediante la incorporación en el DICURI y en la actualización del PER.</li> <li>Determinación de zonas (áreas) y recursos intangibles.</li> <li>Catastro regional de recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan regional para la gestión y tratamiento integral de los residuos sólidos.</li> <li>Programa Regional Integral de Gestión de los Recursos Hídricos: uso, conservación y manejo del agua.</li> </ul>
	4.- Promover la forestación y reforestación con énfasis en las cabeceras de cuencas con fines de siembra de agua y captura de carbono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario regional de recursos forestales</li> <li>Control de quemas e incendios forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Regional para la forestación y reforestación</li> </ul>
	5.- Promover la conservación de los recursos naturales (suelo y agua de uso agrícola) y ecosistemas por cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivo de la investigación científica y tecnológica para la gestión de los recursos naturales.</li> <li>Generar y fortalecer mayores espacios de participación ciudadana en la gestión del ambiente y de los recursos naturales.</li> <li>Incentivo de una política comunicacional para el fomento de buenas prácticas ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Multisectorial para la conservación de los ecosistemas.</li> <li>Proyecto regional para la recuperación, protección y uso productivo de suelo.</li> </ul>
	6.- Desarrollar un ordenamiento normativo acorde con la legislación nacional e internacional y con autoridad regional competente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar normatividad regional adecuada para la administración de los RR.NN., el cuidado y protección del medio ambiente.</li> <li>Fortalecimiento de autoridad ambiental regional hacer cumplir la aplicación de la norma.</li> <li>Instancia para identificar y vigilar delitos ambientales</li> <li>Establecimiento de un sistema regional de alerta ambiental temprana para la vigilancia de las actividades que se sospechen como lesivas al medio ambiente.</li> <li>Desarrollo de la CAR como instancia público privada para implementar la agenda ambiental regional y articulación de otras entidades involucradas en la gestión ambiental y las estrategias de adaptación al cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto para el desarrollo del Sistema Regional Descentralizado de Gestión Ambiental SIREGA-Apurímac.</li> <li>Proyecto para el desarrollo de una legislación ambiental regional concordada con legislación nacional y en armonía con tratados internacionales.</li> <li>Proyecto para institucionalizar autoridad regional ambiental.</li> </ul>

Fuente. PDRC 2011 al 2021



- **PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO APURÍMAC 2017 – 2021**  
Aprobado Mediante “Ordenanza Regional N° 032 -2016-GR-APURÍMAC/CR”, el 29 de diciembre del 2016.

**Acciones estratégicas del Objetivo N° 9.**

Objetivo estratégico 9	Acciones estratégicas
Mejorar la calidad ambiental.	AE9.1: Fortalecer la educación ambiental
	AE9.2: Fomentar la participación ciudadana en la vigilancia ambiental.
	AE9.3: Promover inversiones sostenibles en actividades productivas y extractivas
	AE9.4: Mejorar la gestión del agua.
	AE9.5: Implementar sistemas integrales de gestión y tratamiento de residuos sólidos
	AE9.6: Implementar sistemas integrales de tratamiento de efluentes.
	AE9.7: Reducir la contaminación ambiental
	AE9.8: Implementar un programa de adaptación y mitigación al Cambio Climático
	AE9.9: Promover el ordenamiento territorial (OT) en todo el ámbito regional.

- **Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional de Apurímac**  
El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional de Apurímac es el instrumento técnico-normativo de gestión administrativa y constituye una guía para efectuar el proceso de programación, dirección y control de la gestión de los órganos que conforman el Gobierno Regional de Apurímac, el mismo que debe articularse a las políticas de Fortalecimiento de los Sistemas Administrativos y de Gestión del Gobierno Regional de Apurímac, con el objeto de lograr su institucionalidad, mejorando los sistemas administrativos y de gestión, con un enfoque de gerencia para resultados, que permita concretar de manera eficiente el proceso de transferencia.

Así también sentar las bases de la conformación de Regiones ampliadas uniendo Gobiernos Regionales a nivel de Departamento que previamente han tenido un proceso de fortalecimiento institucional.

Con ORDENANZA REGIONAL N° 015-2011-GR-APURÍMAC/CR, 15 de diciembre del 2011, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Sede del Gobierno Regional de Apurímac y la Estructura Orgánica.

- **Plan Estratégico Institucional PEI 2012 – 2016**  
El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2012 – 2016 del Gobierno Regional de Apurímac, constituye la principal herramienta de gestión de mediano plazo que establece las estrategias para lograr los objetivos y metas institucionales en concordancia con el Plan Bicentenario el Perú hacia el 2021. Este instrumento permite orientar la gestión institucional hacia el logro de los objetivos estratégicos planteados, maximizando la eficiencia y eficacia de las acciones. La formulación del PEI se ha realizado en el marco de la misión institucional, competencias y las funciones asignadas por la Ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y Ley N° 27783, Ley de Bases de la

Descentralización, y en el marco de las prioridades establecidas por el Gobierno Regional de Apurímac.

Asimismo, este instrumento de gestión es resultado de un proceso participativo y de consulta a las Autoridades Regionales con poder de toma de decisión y los planificadores que trabajan en las 20 Unidades Ejecutoras del Gobierno Regional, lo que implica un compromiso de cada uno de ellos para orientar sus esfuerzos al logro de los objetivos previstos.

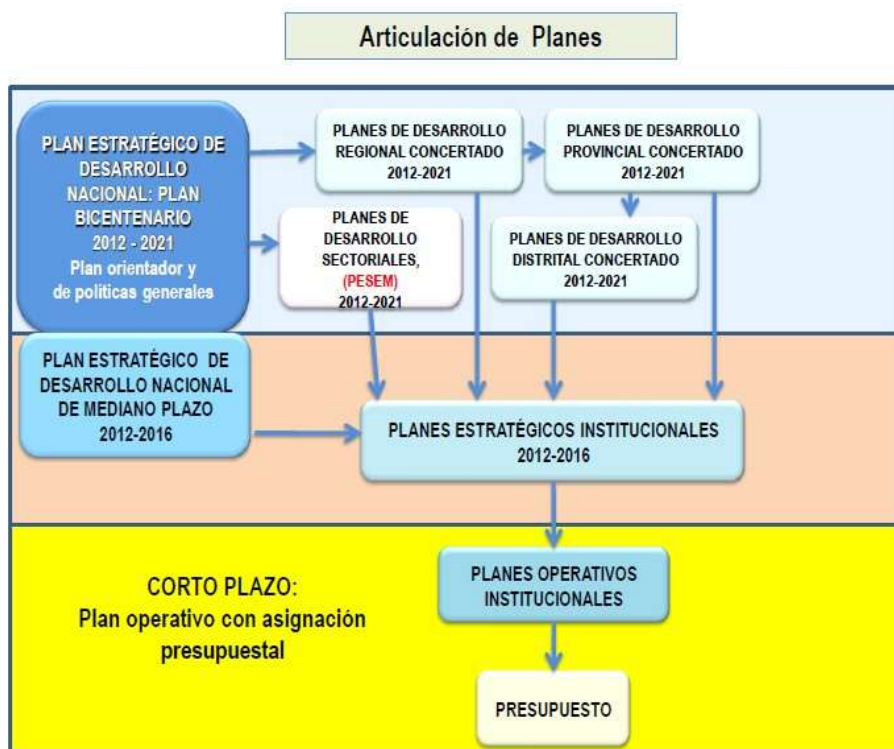
Link de descarga de ROF: <http://www.regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2016/03/PEI-Plan-EstratEgico-Institucional-2012-2016.pdf>

**a) PEI con respecto al área de “Recursos Hídricos”**

**a.1. Fase programática.**

En la fase de programación se tiene que ver la articulación de las políticas públicas como un proceso que consiste en integrar objetivos macro y objetivos micro, así como el desarrollo de acciones conjuntas para el logro de objetivos comunes. Es un proceso de colaboración horizontal y vertical donde cada dependencia cumple sus funciones pero bajo un objetivo global general; en dicho marco, se tiene que dar la articulación de los objetivos y metas de los instrumentos del Plan Bicentenario, Perú hacia el 2021, PESEM, Plan de Desarrollo Regional Concertado Apurímac al 2021, Planes de Desarrollo Concertado Local y Planes Estratégicos Institucionales; por lo que, en los presentes cuadros se muestra la articulación entre: Eje Estratégico del PEDN 2021, Objetivo Nacional PEDN 2021, Objetivo Estratégico Regional PDRC Apurímac al 2021, Objetivo Estratégico del PEI 2012 – 2016, resultados específicos e indicadores.

**FIGURA N° 4: Articulación de Plan Estratégico Regional con Planes Nacionales**



**FIGURA N° 5: Matriz de articulación del Eje Estratégico PEDN 2021, objetivo nacional PEDN 2021, objetivo estratégico regional PDRC Apurímac al 2021, objetivo estratégico del PEI 2012 – 2016 e indicadores.**

EJE ESTRATEGICO - PEDN 2021	OBJETIVO NACIONAL- PEDN 2021	OBJETIVO ESTRATEGICO REGIONAL - PDRC 2021	OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONALES PEI 2012 - 2016	INDICADORES
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE (6)	APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE.	3.- Convertir Apurímac en una región ambientalmente sostenible, con gestión territorial, manejo de riesgos y adaptación a los cambios climáticos	12.- Promover y facilitar, el aprovechamiento y gestión responsable y sostenible de los recursos naturales; así como la conservación del ambiente y de los ecosistemas.	57.- % de de municipalidades y distritales que cuentan con sistema Local de Gestión ambiental
				58.- Número de cuencas hidrográficas descontaminadas.
				59.- Porcentaje de áreas naturales protegidas con plan maestro en ejecución.

### b) Fase Operativa

**Decima Política Pública Regional:** Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.

#### - Estrategias.

- 1 culminación de la Zonificación Ecológica – Económica y Plan de Ordenamiento Territorial Regional bajo el enfoque de cuencas hidrográficas y gestión de riesgos.
- 2 impulsar el Programa Regional de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, Fortaleciendo la organización de los usuarios.

**Decima primera política pública regional:** Gestión integral de la calidad ambiental

#### - Estrategias.

1. Programa regional para la gestión de la calidad ambiental
  - a) Tratamiento de residuos sólidos y efluentes
  - b) Fortalecimiento de los Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.
  - c) Fortalecimiento de la capacidad de los Gobiernos Locales para la gestión ambiental.
2. Promover el uso de tecnología limpias y la disminución de la contaminación ambiental.

**- Objetivo y metas:** Calidad ambiental adecuada para la salud y el desarrollo integral de las personas, previniendo la afectación de ecosistemas con gestión integrada de los riesgos ambientales.

Decima segunda política pública regional: Gobernanza ambiental.

#### - Estrategias.

1. Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental Regional.
  - Implementación de la autoridad regional ambiental (ARA)
  - Actualización e implementación del Plan Regional Ambiental.
  - Fortalecimiento e implementación de la CAR, CAM y CAL
2. Programa Regional de Educación Ambiental.
3. Proyecto Sistema de Información Ambiental Regional -SIAR.

**- Objetivo y metas**

Consolidar la gobernanza ambiental y el Sistema Nacional de Gestión Ambiental a nivel nacional, regional y local, bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente, articulando e integrado las acciones transectoriales en materia ambiental.

**FIGURA N° 6: Estrategias del Plan Estratégico Institucional PEI 2012 – 2016, con referencia a los Recursos Hídricos**

POLITICA 10.	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.	Lograr la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural de la región, con eficiencia, equidad y bienestar social, priorizando la gestión integral de los recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Culminación de la Zonificación Ecológica – Económica y Plan de Ordenamiento Territorial Regional bajo el enfoque de cuencas hidrográficas y gestión de riesgos.</li> <li>2. Impulsar el Programa Regional de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, Fortaleciendo la organización de los usuarios.</li> <li>3. Programa regional de preservación y manejo sostenible de pastos alto andinos y camélidos sudamericanos.</li> <li>4. Programa de desarrollo forestal sostenible</li> <li>5. Promover programas de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y fomento de tecnologías ambientalmente sostenibles</li> </ol>

POLITICA 11.	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
Gestión integral de la calidad ambiental	Asegura una calidad ambiental adecuada para la salud y el desarrollo integral de las personas, previniendo la afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo una gestión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa regional para la gestión de la calidad ambiental                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tratamiento de residuos sólidos y efluentes</li> <li>b. Fortalecimiento de los Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.</li> <li>c. Fortalecimiento de la capacidad de los Gobiernos Locales para la gestión ambiental.</li> </ol> </li> <li>2. Promover el uso de tecnología limpia y la</li> </ol>

POLITICA 12.	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
Gobernanza ambiental.	Consolidar la gobernanza ambiental y el Sistema Nacional de Gestión Ambiental a nivel nacional, regional y local, bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente, articulando e integrado las acciones transectoriales en materia ambiental.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental Regional.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de la autoridad regional ambiental (ARA)</li> <li>▪ Actualización e implementación del Plan Regional Ambiental.</li> <li>▪ Fortalecimiento e implementación de la CAR, CAM y CAL</li> </ul> </li> <li>2. Programa Regional de Educación Ambiental.</li> <li>3. Proyecto Sistema de Información Ambiental Regional -SIAR.</li> </ol>

Fuente: Plan Estratégico Institucional PEI 2012 – 2016

➤ **ORDENANZA REGIONAL N° 018-2005-CR-APURÍMAC**

Esta ordenanza fue emitida el 28 de febrero de 2005, con la finalidad de crear el Sistema Regional de Gestión Ambiental de la Región Apurímac, en cuya ordenanza en sus 2 artículos resuelven.

**Artículo Primero:** CRÉASE el Sistema Regional de Gestión Ambiental de la Región Apurímac, integrado por las instituciones del Estado, órganos y oficinas de las distintas Instituciones Públicas de nivel Regional, que ejerzan competencias y funciones sobre el Ambiente y los Recursos Naturales, con

la participación del Sector Privado y la Sociedad Civil, conforme se detalla en el Anexo Único que se adjunta a la presente Ordenanza Regional, el mismo que forma parte de ésta.

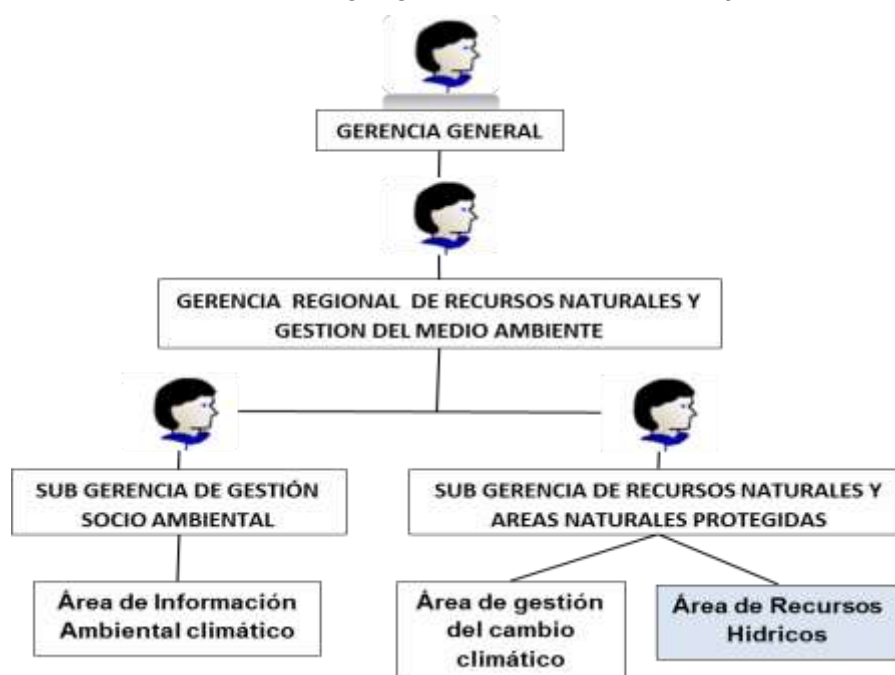
**Artículo Segundo:** Encárguese a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Apurímac, como instancia responsable para la implementación y funcionamiento del Sistema Regional de Gestión Ambiental aprobado.

### C.2. Planteamiento del área técnica

De lo descrito anteriormente, se observa que existen antecedentes para que la GRRNyGMA, disponga de un área técnica en materia de recursos hídricos el cual ejecute las acciones necesarias para la GIRH en el ámbito del proyecto y posteriormente en la Región de Apurímac.

El personal contratado para este fin deberá encargarse en la elaboración de las funciones que realizará el área técnica planteada, realizar el planteamiento de articulación del área con las entidades y organizaciones en materia de Recursos Hídricos.

**FIGURA N° 7 Organigrama planteado de la GRRNyGMA**



Fuente: Elaboración Equipo Técnico.

### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Documento – 01 ESTUDIO

### D. RENDIMIENTO:

(propuesta / mes)

### E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES Y OTROS

- ✓ File manila A4
- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.

- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones para pizarra acrílica
- ✓ Sobre manila A4 pqx50
- ✓ Cd
- ✓ USB de 16 GB

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## F. EQUIPO DE TRABAJO

Profesional de ciencias administrativas, con conocimiento en Gestión pública, institucional que demuestre experiencia laboral en el sector público y en la propuesta de la creación del área técnica de recursos hídricos.

### ESPECIALISTA EN GESTIÓN INSTITUCIONAL

Personal encargado de la elaboración del documento de la propuesta de la creación del área técnica de recursos hídricos, el personal estará contratado por el proyecto por un periodo de 3 meses donde realizará actividades de la propuesta hacer implementada en la Gerencia Regional de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD
ESPECIALISTA EN GESTIÓN INSTITUCIONAL	MES	3

### Términos de referencia del especialista en Gestión Institucional

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de la rama de ciencias administrativas con conocimiento en gestión pública.</li> <li>• Titulado y habilitado que demuestre experiencia en la creación de una propuesta para la creación del área técnica de recursos hídricos.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y experiencia de la normatividad de los recursos hídricos, Gestión Integral de Recursos Hídricos.</li> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación y asistencia técnica.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en el sector público</li> <li>• Experiencia en haber realizado o participado en la creación del área técnica de recursos hídricos y/o similares.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la propuesta de la creación de área técnica de recursos hídricos.</li> <li>• Realizar coordinaciones con las entidades involucradas para la propuesta de la creación del área técnica de GIRH</li> <li>• Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.</li> </ul>

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

Una propuesta para la creación e incorporación en los instrumentos de gestión del Gobierno Regional de Apurímac.

## H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán al especialista en gestión institucional, por ser parte de sus funciones, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

## 1.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES AL PERSONAL INSTITUCIONAL EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Esta primera acción se refiere al fortalecimiento de la institucionalidad para mejorar la Gestión de los Recursos Hídricos por parte del personal de entidades públicas y privadas, Organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios del ámbito de intervención del proyecto (9 Unidades hidrográficas, 2 provincias), además que se busca ampliar e integrar la representatividad del CRHC y dotar de capacidades a futuros representantes para el CRHC-Pampas.

### 1.2.1 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta primera actividad se refiere al fortalecimiento de las capacidades a técnicos y profesionales de las instituciones públicas y privadas de la región Apurímac involucradas en la gestión de los Recursos Hídricos, tiene como objetivo de incrementar, reforzar los conocimientos para un mejor desempeño de sus funciones y la productividad de las personas, el fortalecimiento de capacidades se realizara a través de cursos de capacitación en temas referidos a la GIRH, donde se promueva la articulación y concertación de acciones, actividades para la GIRH.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### 1. Etapa de convocatoria:

Convocatoria a los participantes a los eventos (Cursos), participaran los responsables de cada institución, u organización, el cual se realizará por medio de correo electrónico, teléfono y mediante documentos formales, redes sociales, página web; estas convocatorias se deberán realizar con una anticipación de 30 a 15 días antes al evento.

##### 2. Metas: 3 Cursos participativos.

- 1 curso en Legislación del agua y gestión Integral de recursos hídricos
- 1 curso en articulación de la planificación en recursos hídricos y fuentes de financiamiento.
- 1 curso en gobernanza del agua.

##### 3. Etapa de desarrollo del curso:

El curso se realizará en los lugares planteados por el personal del proyecto, estará a cargo de un profesional en el tema, que deberá emplear metodologías para el público. La elaboración del contenido temático del curso estará a cargo del especialista en Gestión de recursos hídricos, el cual coordinará con la Autoridad Nacional del Agua. (ANA), con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos para concertar y definir el temario.

## CURSO N°01: CURSO DE LEGISLACIÓN DEL AGUA Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:

### ✓ Tema: Legislación del agua y Gestión Integral de los Recursos Hídricos

El curso de Legislación del Agua y Gestión Integrada de Recursos Hídricos-GIRH, estará dirigido a instituciones públicas y privadas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, con el objetivo de contribuir al conocimiento de normatividad y a los principios, instrumentos, lineamientos, procesos de Gestión de los recursos hídricos.

#### **Objetivos.**

Objetivo general: Fortalecimiento de capacidades en normatividad legal y Gestión de los recursos hídricos

#### **Objetivos específicos:**

Al término de la sesión los participantes de las instituciones públicas y privadas están en condición de:

- ✓ Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre Recursos hídricos.
- ✓ Conocimientos de los instrumentos de GIRH.
- ✓ Identifican sus funciones y responsabilidades en materia de agua de cada institución.
- ✓ Identifican los mecanismos de gestión y articulación de sus competencias bajo los dispositivos legales.
- ✓ Proponen y aplican estrategias para la GIRH.

### **1. Principales contenidos en el curso.**

Se recomienda enfocar y desarrollar todos los contenidos relacionados a la legislación del agua y la GIRH de los siguientes dispositivos legales, si hubiera otros debe tomarse en cuenta.

- ✓ Política Nacional Del Ambiente (PNA) (D.S N° 012-2009-MINAM)
- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)
- ✓ Ley de Recursos Hídricos ley N° 29338 y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)
- ✓ Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867)
- ✓ Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- ✓ Directivas vigentes de Vivienda sobre Saneamiento Básico.
- ✓ Planes de GRHC.

### **2. Participantes:** Los participantes al curso-taller son integrantes de las siguientes instituciones.

- ✓ Gobierno Regional de Apurímac
- ✓ Autoridad Nacional del Agua. (ANA)
- ✓ Municipalidad Provincial de Andahuaylas
- ✓ Municipalidad Provincial de Chincheros
- ✓ Municipalidades Distritales (25)
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Andahuaylas
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Chincheros



- ✓ Dirección de Salud Andahuaylas (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ Dirección de Salud Virgen de Cocharcas-Chincheros (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ DRVCS (Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento)
- ✓ Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
- ✓ Instituto Nacional de Defensa Civil
- ✓ Universidad Tecnológica de los Andes
- ✓ Universidad Nacional José María Arguedas
- ✓ Universidad Alas Peruanas (Filial Andahuaylas)

### 3. Matriz de capacitación.

A continuación, se presenta la propuesta de secuencia de actividades del curso a impartir, los cuales pueden ser modificados por el Facilitador o Capacitador del evento en coordinación con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos del proyecto.

Tiempo	Acciones específicas y contenidos	Metodología / Técnica	Responsable de la actividad	Requerimientos
30 minutos	Inscripción e identificación de participantes, Entrega de materiales de	Fichas de registro.	Asistente de evento	Ficha de registro, tarjetas de identificación, carpeta de capacitación
10 minutos	Apertura y/o inicio del curso taller, Bienvenida a los participantes y	Exposición	Residente del proyecto /Gestor en Recursos hídricos	Cañón Multimedia y Laptop.
1 hora	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Responsable de la actividad	Cañón Multimedia, Laptop, papel kraf, cinta masking, Plumones, cartulinas y cámara
<b>20 minutos</b>	<b>REFRIGERIO</b>			
90 minutos	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Facilitador del proyecto	Cañón Multimedia, Laptop, papel kraf, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, Maqueta
<b>60 minutos</b>	<b>ALMUERZO</b>			
60 minutos	Trabajo grupal y exposición	Reunión en grupos	Facilitador del proyecto.	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica

30 minutos	Evaluación del taller, acuerdos y compromisos.	Resumen, conclusiones.	Facilitador del proyecto	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica, ficha de calificación, acta.
------------	--	------------------------	--------------------------	--

## CURSO N°02: ARTICULACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN EN RECURSOS HÍDRICOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

### Tema: Articulación de la Planificación en recursos hídricos y fuentes de financiamiento

El curso de planificación en recursos hídricos busca la articulación de las acciones o estrategias de los niveles de gobierno y las alternativas para la financiación de los proyectos en materia de agua, infraestructura hidráulica, etc.

#### Objetivos.

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades en planificación de la GIRH y financiamiento de proyectos en materia de recursos hídricos.

#### Objetivos específicos:

Al término de la sesión los participantes de las instituciones públicas y privadas están en condición de:

- ✓ Conocimientos de los instrumentos de planificación en Recursos Hídricos.
- ✓ Proponen y aplican estrategias para la articulación de acciones entre instituciones.
- ✓ Identifican sus necesidades y planifican sus inversiones.
- ✓ Programación de actividades e inversiones en el Plan Multianual de Inversiones (PMI), en búsqueda de una planificación de proyectos relacionados al agua.
- ✓ Identifican los mecanismos de financiamiento de proyectos.

#### Principales contenidos en el curso.

Se recomienda que el facilitador tome en cuenta la siguiente información para el desarrollo del curso.

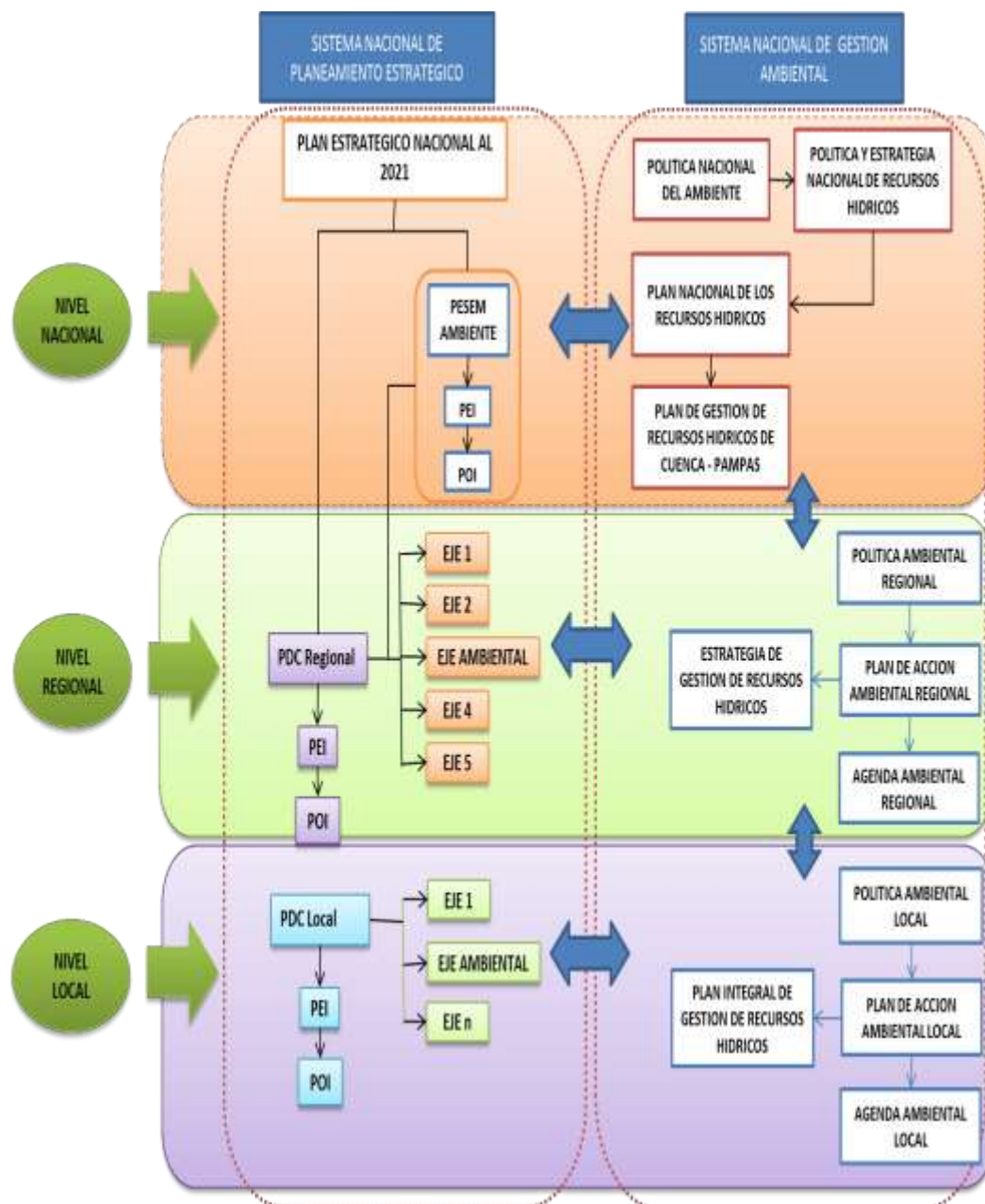
- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N°006-2015-MINAGRI)
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)
- ✓ Plan Bicentenario, Perú hacia el 2021
- ✓ Plan de Desarrollo Regional Concertado Apurímac al 2021
- ✓ Planes de Desarrollo Concertado Local
- ✓ Planes Estratégicos Institucionales

Además de desarrollar los diferentes mecanismos de financiamiento como:

- ✓ Obras por impuesto
- ✓ Asociación Pública privada
- ✓ Fondo De Promoción A La Inversión Pública Regional Y Local – FONIPREL
- ✓ Mi riego

✓ El Fondo Para La Inclusión Económica En Zonas Rurales – FONIE

**FIGURA N°8: Articulación de planes a diferentes niveles de Gobierno.**



Fuente: Elaboración equipo técnico, adaptado de MINAM - 2015

**Participantes:** Los participantes al curso-taller son integrantes de las siguientes instituciones.

- ✓ Gobierno Regional de Apurímac
- ✓ Municipalidad Provincial de Andahuaylas
- ✓ Municipalidad Provincial de Chincheros
- ✓ Municipalidades Distritales (25)
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Andahuaylas
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Chincheros
- ✓ Dirección de Salud Andahuaylas (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ Dirección de Salud Virgen de Cocharcas-Chincheros (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ DRVCS
- ✓ Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
- ✓ Instituto Nacional de Defensa Civil
- ✓ Universidad Tecnológica de los Andes
- ✓ Universidad Nacional José María Arguedas
- ✓ Universidad Alas Peruanas (Filial Andahuaylas)

**Matriz de capacitación.** A continuación, se presenta la propuesta de secuencia de actividades del curso a impartir, los cuales pueden ser modificados por el Facilitador o Capacitador del evento en coordinación con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos del proyecto.

Tiempo	Acciones específicas y contenidos	Metodología / Técnica	Responsable de la actividad	Requerimientos
30 minutos	Inscripción e Identificación de participantes, entrega de materiales de trabajo.	Fichas de registro.	Asistente de evento	Ficha de registro, tarjetas de identificación, carpeta de capacitación
10 minutos	Apertura y/o inicio del curso taller, Bienvenida a los participantes y Breve introducción del evento.	Exposición	Residente del proyecto /Gestor en Recursos hídricos	Cañón Multimedia y Laptop.
1 hora	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Responsable de la actividad	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas y cámara fotográfica.
<b>20 minutos</b>	<b>REFRIGERIO</b>			

90 minutos	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y diálogo	Facilitador del proyecto	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, Maqueta
60 minutos	<b>ALMUERZO</b>			
60 minutos	Trabajo grupal y exposición	Reunión en grupos	Facilitador del proyecto.	Papel Kraft, cinta
30 minutos	Evaluación del taller, acuerdos y compromisos.	Resumen, conclusiones.	Facilitador del proyecto	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica, ficha

### CURSO N°03: GOBERNANZA DEL AGUA

#### Tema: Gobernanza del agua

El curso de Gobernanza del agua abordará los principios de Gobernanza del Agua, que establecen los criterios para que los gobiernos puedan asumir los beneficios económicos, sociales y medioambientales de una buena gobernanza del agua, a través de un diseño e implementación de políticas del agua efectivo, eficiente e inclusivo.

#### Objetivos.

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades en Gobernanza del agua.

#### Objetivos específicos:

Al término de la sesión los participantes de las instituciones públicas y privadas están en condición de:

- ✓ Analizarán y medirán la realidad hídrica de las provincias en intervención bajo los tres indicadores para cada Principio de Gobernanza del Agua, agrupados en tres dimensiones: Efectividad, Eficiencia, Confianza y Participación.
- ✓ Comprender la importancia de los marcos legales, instituciones e instrumentos que se desarrollan para una buena gestión de los recursos hídricos.

#### Principales contenidos en el curso.

Se recomienda tomar en cuenta la información del Comité de Políticas de Desarrollo Regional de la OCDE, Autoridad Nacional del Agua, además de:

- Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)
- Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)

**Participantes:** Los participantes al curso-taller son integrantes de las siguientes instituciones.

- ✓ Gobierno Regional de Apurímac

- ✓ Municipalidad Provincial de Andahuaylas
- ✓ Municipalidad Provincial de Chincheros
- ✓ Municipalidades Distritales (25)
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Andahuaylas
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Chincheros
- ✓ Dirección de Salud Andahuaylas (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ Dirección de Salud Virgen de Cocharcas-Chincheros (DISA- Dirección de Salud Ambiental)
- ✓ DRVCS
- ✓ Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
- ✓ Instituto Nacional de Defensa Civil
- ✓ Universidad Tecnológica de los Andes
- ✓ Universidad Nacional José María Arguedas
- ✓ Universidad Alas Peruanas (Filial Andahuaylas)

**Matriz de capacitación.** A continuación, se presenta la propuesta de secuencia de actividades del curso a impartir, los cuales pueden ser modificados por el Facilitador o Capacitador del evento en coordinación con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos del proyecto.

Tiempo	Acciones específicas y contenidos	Metodología / Técnica	Responsable de la actividad	Requerimientos
30 minutos	Inscripción e Identificación de participantes, Entrega de materiales de trabajo.	Fichas de registro.	Asistente de evento	Ficha de registro, tarjetas de identificación, carpeta de capacitación
10 minutos	Apertura y/o inicio del curso taller, Bienvenida a los participantes y Breve introducción del evento.	Exposición	Residente del proyecto /Gestor en Recursos hídricos	Cañón Multimedia y Laptop.
1 hora	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Responsable de la actividad	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas y cámara fotográfica.
<b>20 minutos</b>	<b>REFRIGERIO</b>			
90 minutos	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Facilitador del proyecto	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, Maqueta de cuenca Hidrográfica

60 minutos		ALMUERZO		
60 minutos	Trabajo grupal y exposición	Reunión en grupos	Facilitador del proyecto.	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica
30 minutos	Evaluación del taller, acuerdos y compromisos.	Resumen, conclusiones.	Facilitador del proyecto	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica, ficha de calificación, acta.

**Etapas de informe del curso:** Es la etapa donde el facilitador debe realizar el informe detallado del curso, con lista de participantes, fotografías, acuerdos y otros.

**Programación de eventos.**

Ver formato de Cronograma de ejecución

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

(Curso)

**D. RENDIMIENTO:**

El rendimiento está referido a la cantidad de curso o cursos que se realicen por día, el cual es (1 curso/Día)

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.**

**MATERIALES Y OTROS**

- ✓ Agua de mesa x 20 LT
- ✓ Bolsas para basura x 5LT
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Clips N° 1 Artesco
- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificados A4 de 115gr
- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr 61x86
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x12
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Folder A4 con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

Otros materiales para considerarse:

- ✓ Proyector multimedia
- ✓ Banner
- ✓ Roll screen del proyecto
- ✓ Maqueta de cuenca hidrográfica
- ✓ Local para evento

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

El equipo de trabajo para impartir el curso estará a cargo de un profesional especialista en Gestión de Recursos Hídricos, de preferencia con las siguientes características y actividades.

#### ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS: (FACILITADOR)

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesional de ciencias agrarias.</li> <li>- Título en Ingeniería ambiental, ingeniero agrónomo, y/o afines.</li> <li>- Especialista en Gestión de Recursos hídricos</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación, entrenamiento y fortalecimiento.</li> <li>- Cursos o diplomados de especialización en recursos hídricos</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia en fortalecimiento de capacidades en temas de GIRH.</li> <li>- Experiencia en haber realizado cursos, talleres, charlas en GIRH.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar acciones de capacitación con cooperación interinstitucional que conlleven a una buena capacitación al personal asistente a los cursos en especial con la Autoridad Nacional del Agua (ANA).</li> <li>- Diseñar, adecuar los contenidos temáticos de los cursos, para las capacitaciones a los representantes de las instituciones con funciones relacionados con la gestión de recursos hídricos.</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

- Informe de Ejecución del Taller.
- Registro de Participantes.
- Fotos.
- Fichas de evaluación a participantes.
- Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán cuando se culmine los cursos de capacitación con la previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.



## 1.2.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS:

En este ítem se les capacitara a las provincias de Andahuaylas y Chincheros y fortalecerán a los usuarios como JUDRAS Y JUHCHINPA.

### 1.2.2.1 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS – ANDAHUAYLAS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

El objetivo es desarrollar las capacidades de los participantes para alcanzar competencias como líderes, gestores y facilitadores para una buena gestión del agua de uso agrario, está dirigido a los miembros del Consejo Directivo de la Juntas y Comisiones de riego, además del personal técnico de la Junta de Usuarios.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

**1. Etapa de convocatoria:** Convocatoria a los participantes a los eventos (Cursos), participaran los representantes de la JUDRA y comisiones de riego de Andahuaylas, la invitación al curso se realizará por medio de correo electrónico, teléfono y mediante documentos formales, estas convocatorias se deberán realizar con una anticipación de 30 a 15 días al evento.

**2. Metas:** 1 Curso

✓ 1 curso en Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios, en la Provincia de Andahuaylas

**3. Etapa de desarrollo del curso:** El curso se realizará en la Provincia de Andahuaylas, el desarrollo del curso estará a cargo de un profesional especialista en el tema, que deberá emplear metodologías de acuerdo con la realidad del personal asistente.

#### 3.1. Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios

- ✓ Tema: Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios
- ✓ Objetivos.

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades a directivos de las Juntas y comisiones de riego en Gestión Integral de Recursos Hídricos.

#### Objetivos específicos:

- ✓ Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre Recursos hídricos con referencia al uso agrario.
- ✓ Conocimientos de los instrumentos de gestión de las organizaciones de riego.
- ✓ Conocimientos de funciones y responsabilidades de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencias de uso de agua a las organizaciones de usuarios agrarios.

#### 4. Principales contenidos en el curso.

El curso para desarrollar deberá tomar en cuenta los siguientes dispositivos legales.

- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI).
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI).

- ✓ Ley de Recursos Hídricos ley N° 29338 y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG).
- ✓ Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua (Ley N° 30157)-2015.
- ✓ Reglamento de la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua - (DSN° 005-2015-MINAGRI).
- ✓ Lineamientos para adecuación a la Ley N° 30157 organización de Usuarios; R.J N°265-2015 – ANA.

Se deberá tratar como mínimo los siguientes temas.

- ✓ Marco legal de las organizaciones de usuarios agrarios.
- ✓ Funciones, Naturaleza y finalidad de las organizaciones de usuarios
- ✓ Funciones y Responsabilidades de las organizaciones de usuarios
- ✓ Rol de la Autoridad Nacional del Agua, en la gestión de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencia de uso de agua, a las Organizaciones de Usuarios
- ✓ Regulación sectorial de la gestión del agua para uso agrario
- ✓ Disolución de la organización de Usuario
- ✓ Adecuación de organizaciones de usuarios a la Ley.
- ✓ Participación de organizaciones de usuarios de agua de uso agrarios en el Consejo de Recursos Hídricos de cuenca.

**5. Participantes:** Los participantes al curso son los siguientes.

- ✓ Gobierno Regional de Apurímac.
- ✓ Autoridad Nacional del Agua (ANA), XI AAA PAMPAS APURÍMAC, ALA BAJO APURÍMAC-PAMPAS.
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Andahuaylas.
- ✓ JUDRA (Junta de usuarios del distrito de riego Andahuaylas).
- ✓ Comisiones de riego de Andahuaylas (21 comisiones).
- ✓ Organización de usuarios agrarios y ANA





**6. Matriz de capacitación.** A continuación, se presenta la propuesta de secuencia de actividades del curso a impartir, los cuales pueden ser modificados por el Facilitador o Capacitador del evento en coordinación con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos del proyecto.

Tiempo	Acciones específicas y contenidos	Metodología / Técnica	Responsable de la actividad	Requerimientos
30 minutos	Inscripción e identificación de participantes, entrega de materiales de trabajo.	Fichas de registro.	Asistente de Proyecto	Ficha de registro, tarjetas de identificación, carpeta de capacitación
10 minutos	Apertura y/o inicio del curso taller, bienvenida a los participantes y breve introducción del evento.	Exposición	Residente del proyecto /Gestor en Recursos hídricos	Cañón Multimedia y Laptop.

1 hora	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Responsable de la actividad	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, Cinta masking, Plumones, cartulinas y cámara fotográfica.
20 minutos	<b>REFRIGERIO</b>			
90 minutos	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Facilitador del proyecto	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, Cinta masking, Plumones, cartulinas, Cámara fotográfica, Maqueta de cuenca Hidrográfica
60	<b>ALMUERZO</b>			

60 minutos	Trabajo grupal y exposición	Reunión en grupos	Facilitador del proyecto.	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica
30 minutos	Evaluación del taller, acuerdos y compromisos.	Resumen, conclusiones finales.	Facilitador del proyecto	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica, ficha de calificación, acta.

**C. UNIDAD DE MEDIDA.**

(Curso)

**D. RENDIMIENTO:**

(1 curso/Día)

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

**MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Folder manilo A4 de papel en paquete (25 UND)
- ✓ Agua de mesa x 20 LT.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Polos con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo de trabajo para impartir el curso estará a cargo de un profesional especialista en Gestión de Recursos Hídricos, de preferencia con las siguientes características y actividades a desarrollar.

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de ciencias agrarias, con experiencia en proyectos de riego.</li> <li>• Ingeniero Agrónomo, y/o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación, entrenamiento y fortalecimiento.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en acciones de fortalecimiento de organizaciones de usuarios de agua y/o funciones equivalentes.</li> <li>• Experiencia en haber realizado cursos, talleres, fórum en temas de riego o etc.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar acciones de capacitación con cooperación interinstitucional que conlleven a una buena capacitación al personal asistente a los cursos en especial con la Autoridad Nacional del Agua (ANA)</li> <li>• Diseñar, adecuar los contenidos temáticos del / los cursos, para las capacitaciones a los representantes de las instituciones con funciones relacionados con la gestión de recursos hídricos.</li> <li>• Planificar, organizar y ejecutar eventos de capacitación y entrenamiento a las organizaciones de Usuarios de Agua en temas de gestión del agua</li> <li>• Fortalecer las competencias de las organizaciones de usuarios de agua para uso agrícola de acuerdo a la Ley N° 29338 de Recursos Hídricos</li> <li>• Realizar una Base de Datos y Remitir información de las actividades realizadas, para su consolidación.</li> <li>• Coordinar con el Residente del proyecto y los representantes de las Organizaciones de Usuarios de Agua para la ejecución de los eventos de Capacitación.</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

Los indicadores para determinar el buen desarrollo de esta actividad están relacionados con:

- ✓ Informe de Ejecución del Taller.
- ✓ Registro de Participantes.
- ✓ Fotos.
- ✓ Fichas de evaluación a participantes.
- ✓ Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto.
- ✓ Comprobante de pago.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán cuando se culmine los cursos de capacitación con la previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

## 1.2.2.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS AGRARIOS – CHINCHEROS:

### A. DESCRIPCIÓN:

El objetivo es desarrollar las capacidades de los participantes para alcanzar competencias como líderes, gestores y facilitadores para una buena gestión del agua de uso agrario, está dirigido a los miembros del Consejo Directivo de la Juntas y Comisiones de riego, además del personal técnico de la Junta de Usuarios.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

**1. Etapa de convocatoria:** Convocatoria a los participantes a los eventos (Cursos), participaran los representantes de la JUHCHINPA, y comisiones de riego de Chincheros, la invitación al curso se realizará mediante documentos formales, por medio de correo electrónico y llamadas telefónicas; estas convocatorias se deberán realizar con una anticipación de 30 a 15 días al evento.

**2. Metas:** 1 Curso.

- ✓ 1 curso en Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios, en la Provincia de Chincheros.

**3. Etapa de desarrollo del curso:** El curso se realizará en la provincia de Chincheros, el desarrollo del curso estará a cargo de un profesional especialista en el tema, que deberá emplear metodologías de acuerdo con la realidad del personal asistente.

#### 3.1. Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios

- ✓ Tema: Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios agrarios

##### Objetivos.

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades a directivos de las Juntas y comisiones de riego en Gestión Integral de Recursos Hídricos.

##### Objetivos específicos:

- ✓ Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre Recursos hídricos con referencia al uso agrario.
- ✓ Conocimientos de los instrumentos de gestión de las organizaciones de riego.
- ✓ Conocimientos de funciones y responsabilidades de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencias de uso de agua a las organizaciones de usuarios agrarios.

##### Principales contenidos en el curso.

El curso para desarrollar deberá tomar en cuenta los siguientes dispositivos legales.

- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI).
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI).
- ✓ Ley de Recursos Hídricos ley N° 29338 y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG).
- ✓ Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua (Ley N° 30157)-2015.

- ✓ Reglamento de la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua - (DSN° 005-2015-MINAGRI).
- ✓ Lineamientos para adecuación a la Ley N° 30157 organización de Usuarios; R.J N°265-2015 – ANA.

**Se deberá tratar como mínimo los siguientes temas.**

- ✓ Marco legal de las organizaciones de usuarios agrarios.
- ✓ Funciones, Naturaleza y finalidad de las organizaciones de usuarios
- ✓ Funciones y Responsabilidades de las organizaciones de usuarios
- ✓ Rol de la Autoridad Nacional del Agua, en la gestión de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencia de uso de agua, a las Organizaciones de Usuarios
- ✓ Regulación sectorial de la gestión del agua para uso agrario
- ✓ Disolución de la organización de Usuario
- ✓ Adecuación de organizaciones de usuarios a la Ley.
- ✓ Participación de organizaciones de usuarios de agua de uso agrarios en el Consejo de Recursos Hídricos de cuenca.

**4. Participantes:** Los participantes al curso son los siguientes.

- ✓ Gobierno Regional de Apurímac.
- ✓ Autoridad Nacional del Agua (ANA), XI AAA PAMPAS APURÍMAC, ALA BAJO APURÍMAC-PAMPAS.
- ✓ Dirección Regional Sub Agraria de Chincheros.
- ✓ JUHCHINPA (Junta de Usuarios del Sector y Sub Sector Hidráulico Menor Chincheros- Pampas).
- ✓ Comisiones de riego de Chincheros (9 comisiones).
- ✓ Organización de usuarios agrarios y ANA



**5. Matriz de capacitación.** A continuación, se presenta la propuesta de secuencia de actividades del curso a impartir, los cuales pueden ser modificados por el Facilitador o Capacitador del evento en coordinación con el Residente del proyecto y los Gestores en Recursos hídricos del proyecto.

Tiempo	Acciones específicas y contenidos	Metodología / Técnica	Responsable de la actividad	Requerimientos
30 minutos	Inscripción e identificación de participantes, entrega de materiales de trabajo.	Fichas de registro.	Asistente de Proyecto	Ficha de registro, tarjetas de identificación, carpeta de capacitación
10 minutos	Apertura y/o inicio del curso taller, bienvenida a los participantes y breve introducción del evento.	Exposición	Residente del proyecto /Gestor en Recursos hídricos	Cañón Multimedia y Laptop.

1 hora	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Responsable de la actividad	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, Cinta masking, Plumones,
<b>20 minutos</b>	<b>REFRIGERIO</b>			
90 minutos	Desarrollo de temas de capacitación	Exposición y dialogo	Facilitador del proyecto	Cañón Multimedia, Laptop, papel Kraft, Cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, Maqueta de cuenca Hidrográfica
<b>60 minutos</b>	<b>ALMUERZO</b>			
60 minutos	Trabajo grupal y exposición	Reunión en grupos	Facilitador del proyecto.	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica
30 minutos	Evaluación del taller, acuerdos y compromisos.	Resumen, conclusiones finales.	Facilitador del proyecto	Papel Kraft, cinta masking, Plumones, cartulinas, cámara fotográfica, maqueta de cuenca Hidrográfica, ficha de calificación,



**C. UNIDAD DE MEDIDA.**

(Curso)

**D. RENDIMIENTO:**

(1 curso/Día)

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

**MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder manila A4 de papel en paquete (25 UND)
- ✓ Agua de mesa x 20 LT.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Polos con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo de trabajo para impartir el curso estará a cargo de un profesional especialista en Gestión de Recursos Hídricos, de preferencia con las siguientes características y actividades a desarrollar.

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de ciencias agrarias, con experiencia en proyectos de riego.</li> <li>• Ingeniero Agrónomo, y/o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación, entrenamiento y fortalecimiento.</li> <li>• Experiencia en haber realizado cursos, talleres, capacitaciones en temas de riego o con usuarios agrarios.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en acciones de fortalecimiento de organizaciones de usuarios de agua y/o funciones equivalentes.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar acciones de capacitación con cooperación interinstitucional que conlleven a una buena capacitación al personal asistente a los cursos en especial con la Autoridad Nacional del Agua (ANA)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar, adecuar los contenidos temáticos del / los cursos, para las capacitaciones a los representantes de las instituciones con funciones relacionados con la gestión de recursos hídricos.</li><li>• Planificar, organizar y ejecutar eventos de capacitación y entrenamiento a las organizaciones de Usuarios de Agua en temas de gestión del agua</li><li>• Fortalecer las competencias de las organizaciones de usuarios de agua para uso agrícola de acuerdo a la Ley N° 29338 de Recursos Hídricos</li><li>• Realizar una Base de Datos y Remitir información de las actividades realizadas, para su consolidación.</li><li>• Coordinar con el Residente del proyecto y los representantes de las Organizaciones de Usuarios de Agua para la ejecución de los eventos de Capacitación.</li></ul>
--	--

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

Los indicadores para determinar el buen desarrollo de esta actividad están relacionados con:

- ✓ Informe de Ejecución del Taller.
- ✓ Registro de Participantes.
- ✓ Fotos.
- ✓ Fichas de evaluación a participantes.
- ✓ Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto.
- ✓ Comprobante de pago.

#### H. FORMAS DE PAGO:

El pago se realizará cuando se culmine los cursos de capacitación, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 1.2.3 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS:

#### 1.2.3.1 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS – ANDAHUAYLAS:

##### A. DESCRIPCIÓN:

La presente partida o actividad es el fortalecimiento de capacidades a los directivos, personal técnico relacionados en la gestión de los servicios de agua de consumo humano, así como de usuarios de agua para la industria, minería y piscícola con el desarrollo de metodologías para la capacitación, desarrollando habilidades y destrezas en la gestión de los servicios a cargo.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los participantes en su mayoría son los encargados de las JASS, ATM (Área Técnica Municipal) de las municipalidades distritales, personal de salud quienes asumen la vigilancia y control de la calidad el agua para

consumo humano, Dirección Regional de Vivienda Construcción y saneamiento quienes perfeccionaran sus capacidades en la administración y gestión de sus sistemas de agua y saneamiento.

Los materiales usados en los eventos de capacitación tienen que adecuarse a cada zona, deben ser creativos y ajustarse a las características y preferencias del público asistente, la preparación del material deberá realizarse con anterioridad.

La capacitación no termina con el desarrollo de cada sesión, sino que hay un compromiso de seguimiento, más allá de cada encuentro. Es necesario que los participantes empiecen a implementar las herramientas de gestión en su organización. El seguimiento al proceso de capacitación deberá hacerse en cada visita a las entidades. Será importante fortalecer aquellos aspectos en los que aún se sienten débiles, reforzar y mejorar sus habilidades. Los encargados deben sentir el acompañamiento, que será responsabilidad del Gestor.

### **1. Etapa de convocatoria:**

Convocatoria a los participantes a los eventos (Cursos), participaran los representantes de las JASS, ATM, entre otros; de la provincia de Andahuaylas, la invitación al curso se realizará mediante documentos formales, por medio de correo electrónico y teléfono, estas convocatorias se deberán realizar con una anticipación de 30 a 15 días al evento.

### **2. Metas:** 1 Curso.

✓ 1 curso en Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios no agrarios, en la Provincia de Andahuaylas

**3. Etapa de desarrollo del curso:** El curso se realizará en la Provincia de Andahuaylas el desarrollo del curso estará a cargo de un profesional especialista en el tema, que deberá emplear metodologías de acuerdo con la realidad del personal asistente.

## **Tema N°01: Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios no agrarios**

### **Objetivos.**

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades en GIRRH a directivos de organizaciones de usuarios no agrarios y entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos de uso no agrario.

### **Objetivos específicos:**

- ✓ Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre Recursos hídricos con referencia al uso no agrario.
- ✓ Conocimientos de los instrumentos de gestión de las organizaciones de usuarios no agrarios.
- ✓ Conocimientos de funciones y responsabilidades de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencias de uso de agua a las organizaciones de usuarios no agrarios.
- ✓ Conocimiento de Roles y funciones

### **Principales contenidos en el curso.**

El curso para desarrollar deberá tomar en cuenta los siguientes dispositivos legales.

- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI).
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI).
- ✓ Ley de Recursos Hídricos ley N° 29338 y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG).
- ✓ Decreto Legislativo que Aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo 1280) y su Reglamento (DS N° 019-2017-Vivienda).
- ✓ Directivas vigentes de Vivienda sobre Saneamiento Básico.
- ✓ Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica, aprobado mediante resolución Jefatural N° 892-2011-ANA.
- ✓ Reglamento del plan Multianual de Inversiones (PMI) y del Plan de Operación y Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura hidráulica (POMDIH). Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 227-2015-ANA.

#### **Participantes**

- ✓ Municipalidad Provincial de Andahuaylas.
- ✓ ATM (Área técnica Municipal), de las Provincias de Andahuaylas
- ✓ DISA – Andahuaylas.
- ✓ Entidades prestadoras de servicio (EMSAP-CHANKA).
- ✓ ASUSAP (Asociación de Usuarios de Agua potable San Jerónimo).
- ✓ Piscicultores.
- ✓ Empresa generadora de energía eléctrica.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

(Curso)

#### **D. RENDIMIENTO:**

(1 curso/Día)

#### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS** **MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder manila A4 de papel en paquete (25 UND)
- ✓ Agua de mesa x 20 LT.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado

- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Polos con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo para impartir el curso estará a cargo de un profesional especialista en Gestión de Recursos Hídricos, de preferencia con las siguientes características y actividades a desarrollar.

#### ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesional de ciencias agrarias</li> <li>- Ingeniero Ambiental, Ingeniero agrónomo y/o afines</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de legislación del agua enfocado al uso poblacional.</li> <li>- Conocimiento en cloración y tratamiento de agua para consumo humano.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia en fortalecimiento de capacidades en GIRH.</li> <li>- Experiencia no menor de dos (02) años en acciones de fortalecimiento de organizaciones de usuarios de agua y/o funciones equivalentes.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar, organizar y ejecutar eventos de capacitación y entrenamiento a las organizaciones de Usuarios de Agua en temas de gestión del agua.</li> <li>- Fortalecer las competencias de las organizaciones de usuarios de agua para uso agrícola de acuerdo con la Ley N° 29338 de Recursos Hídricos.</li> <li>- Realizar una Base de datos y remitir información de las actividades realizadas, para su consolidación por el proyecto.</li> <li>- Coordinar con el Residente del proyecto y los representantes de las Organizaciones de Usuarios de Agua para la ejecución de los eventos de Capacitación.</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

Los indicadores para determinar el buen desarrollo de esta actividad están relacionados con:

- ✓ Informe de Ejecución del Taller.
- ✓ Registro de Participantes.
- ✓ Fotos.
- ✓ Fichas de evaluación a participantes.
- ✓ Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto.
- ✓ Comprobante de pago.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se darán cuando se culmine el curso con la previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 1.2.3.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS A LOS USUARIOS NO AGRARIOS – CHINCHEROS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

La presente partida o actividad es el fortalecimiento de capacidades a los directivos, personal técnico relacionados en la gestión de los servicios de agua de consumo humano, así como de usuarios de agua para la industria, minería y piscícola con el desarrollo de metodologías para la capacitación, desarrollando habilidades y destrezas en la gestión de los servicios a cargo.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los participantes en su mayoría son los encargados de las JASS, ATM (Área Técnica Municipal) de las municipalidades distritales de la provincia de Chincheros, personal de salud quienes asumen la vigilancia y control de la calidad el agua para consumo humano, Dirección Regional de Vivienda Construcción y saneamiento quienes perfeccionaran sus capacidades en la administración y gestión de sus sistemas de agua y saneamiento.

Los materiales usados en los eventos de capacitación tienen que adecuarse a cada zona, deben ser creativos y ajustarse a las características y preferencias del público asistente, la preparación del material deberá realizarse con anterioridad.

La capacitación no termina con el desarrollo de cada sesión, sino que hay un compromiso de seguimiento, más allá de cada encuentro. Es necesario que los participantes empiecen a implementar las herramientas de gestión en su organización. El seguimiento al proceso de capacitación deberá hacerse en cada visita a las entidades. Será importante fortalecer aquellos aspectos en los que aún se sienten débiles, reforzar y mejorar sus habilidades. Los encargados deben sentir el acompañamiento, que será responsabilidad del Gestor.

##### 1. Etapa de convocatoria:

Convocatoria a los participantes a los eventos (Cursos), participaran los representantes de las JASS, ATM, entre otros; de la provincia de Chincheros, la invitación al curso se realizará mediante documentos formales, por medio de correo electrónico y teléfono, estas convocatorias se deberán realizar con una anticipación de 30 a 15 días al evento.

##### 2. Metas: 1 Curso

✓ 1 curso en Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios no agrarios, en la Provincia de Chincheros.

##### 3. Etapa de desarrollo del curso:

El curso se realizará en la Provincia de Chincheros, el desarrollo del curso estará a cargo de un profesional especialista en el tema, que deberá emplear metodologías de acuerdo con la realidad del personal asistente.

##### **Tema N°01: Gestión Integral de Recursos Hídricos a usuarios no agrarios**

##### **Objetivos.**

**Objetivo general:** Fortalecimiento de capacidades en GIRH a directivos de organizaciones de usuarios no agrarios y entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos de uso no agrario.

### **Objetivos específicos:**

- ✓ Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre Recursos hídricos con referencia al uso no agrario.
- ✓ Conocimientos de los instrumentos de gestión de las organizaciones de usuarios no agrarios.
- ✓ Conocimientos de funciones y responsabilidades de las organizaciones de usuarios.
- ✓ Licencias de uso de agua a las organizaciones de usuarios no agrarios.
- ✓ Conocimiento de Roles y funciones

### **Principales contenidos en el curso.**

El curso para desarrollar deberá tomar en cuenta los siguientes dispositivos legales.

- ✓ Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI).
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI).
- ✓ Ley de Recursos Hídricos ley N° 29338 y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG).
- ✓ Decreto Legislativo que Aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo 1280) y su Reglamento (DS N° 019-2017-Vivienda).
- ✓ Directivas vigentes de Vivienda sobre Saneamiento Básico.
- ✓ Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica, aprobado mediante resolución Jefatural N° 892-2011-ANA.
- ✓ Reglamento del plan Multianual de Inversiones (PMI) y del Plan de Operación y Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura hidráulica (POMDIH). Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 227-2015-ANA.

### **Participantes**

- ✓ Municipalidad Provincial de Chincheros.
- ✓ ATM (Área técnica Municipal), de las Provincias de Chincheros
- ✓ DISA - Virgen de Cocharcas Chincheros.
- ✓ Piscicultores.
- ✓ Empresa generadora de energía eléctrica.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

(Curso)

### **D. RENDIMIENTO:**

(1 curso/Día)

### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS** **MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)

- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder manilo A4 de papel en paquete (25 UND)
- ✓ Agua de mesa x 20 LT.
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

El equipo de trabajo para impartir el curso estará a cargo de un profesional especialista en Gestión de Recursos Hídricos, de preferencia con las siguientes características y actividades a desarrollar.

#### ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesional de ciencias agrarias</li> <li>- Ingeniero Ambiental, Ingeniero agrónomo y/o afines</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de legislación del agua enfocado al uso poblacional.</li> <li>- Conocimiento en cloración y tratamiento de agua para consumo humano.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia en fortalecimiento de capacidades en GIRH.</li> <li>- Experiencia no menor de dos (02) años en acciones de fortalecimiento de organizaciones de usuarios de agua y/o funciones equivalentes.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar, organizar y ejecutar eventos de capacitación y entrenamiento a las organizaciones de Usuarios de Agua en temas de gestión del agua.</li> <li>- Fortalecer las competencias de las organizaciones de usuarios de agua para uso agrícola de acuerdo con la Ley N° 29338 de Recursos Hídricos.</li> <li>- Realizar una Base de datos y remitir información de las actividades realizadas, para su consolidación por el proyecto.</li> <li>- Coordinar con el Residente del proyecto y los representantes de las Organizaciones de Usuarios de Agua para la ejecución de los eventos de Capacitación.</li> </ul>



#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN**

Los indicadores para determinar el buen desarrollo de esta actividad están relacionados con:

- ✓ Informe de Ejecución del Taller.
- ✓ Registro de Participantes.
- ✓ Fotos.
- ✓ Fichas de evaluación a participantes.
- ✓ Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- ✓ Visto bueno del Residente del proyecto y Supervisor del Proyecto.
- ✓ Comprobante de pago.

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

Las formas de pago se darán cuando se culmine el curso y se halla entregado el informe de actividades por parte del profesional contratado, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

## II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 2:

### “MAYOR INFORMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS”

El propósito del componente es tener un conocimiento adecuado de la gestión de los recursos hídricos para una mejor toma de decisiones.

El componente plantea desarrollar un programa de sensibilización y difusión de información para la gestión de los recursos hídricos, elaborar un estudio de caracterización de recursos hídricos y bienes asociados (estudios de inventario de fuentes de agua superficial y estudios de balance hídrico) e implementar un sistema de información y difusión para tener una data base de información adecuada y actualizada de los principales actores, características de las microcuencas del ámbito de intervención y al mismo tiempo estar interconectadas a un sistema de información de recursos hídricos a implementarse.

#### OBJETIVO CENTRAL:

- ✓ Conocimiento adecuado de la gestión de los recursos hídricos para la toma de decisiones.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Desarrollar un programa de sensibilización y difusión de información de la gestión de los recursos hídricos.
- ✓ Elaborar un estudio de caracterización de recursos hídricos y bienes asociados.
- ✓ Implementar una base de datos de un sistema de información de recursos hídricos.

#### 2.1 PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS:

La sensibilización, difusión y promoción del proyecto son acciones de un proceso educativo y reflexivo, que ayudan a formar nuevas visiones y generan propuestas que conducen a cambios en el sistema de vida en la gestión integrada de los recursos hídricos de los actores y beneficiarios del proyecto. La difusión y promoción debe ser realizada en forma continua, amplia y masiva, donde los actores trabajen organizadamente en diferentes momentos.

El programa de sensibilización y difusión de información de la gestión de recursos hídricos busca incrementar el grado de conocimiento y fomentar la concientización a la población del ámbito del estudio sobre los problemas ambientales de su entorno relacionados con la gestión de los recursos hídricos, asimismo fomentar en la población un sentimiento de vinculación, valoración y arraigo con el medio, cambiar hacia actitudes y comportamientos más sostenibles, de forma que se comience a apreciar el valor de los recursos hídricos, y se cree conciencia del impacto que supondría su pérdida.

El presente programa de sensibilización desarrolla los ejes estratégicos del Plan Nacional de Recursos Hídricos: calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua, riesgos y adaptación al cambio climático, los cuales permitirán una adecuada sensibilización a los actores, instituciones y población en general del ámbito de la cuenca del río pampas (parte de las provincias de Andahuaylas y Chincheros).

Así mismo la sensibilización, difusión y promoción del proyecto seguirá un proceso ordenado en sus contenidos, tiempos y formas; utilizará diferentes medios de información para asegurar que los mensajes clave sobre el proyecto lleguen de forma gradual a los diferentes actores y población en general.

El responsable del programa de sensibilización y difusión de información de gestión integrada de recursos hídricos será el asistente técnico social, quien gestionará, coordinará, conducirá, entrevistará, elaborará los diferentes productos de sensibilización y comunicación del proyecto, ya sean audiovisuales o escritas en coordinación con el equipo técnico del proyecto.

### 2.1.1 PLAN DE SENSIBILIZACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permite planificar, establecer los ejes y términos de la dinámica de información y comunicación del proyecto. Siendo de suma importancia y transversal a los componentes del proyecto.

La preparación del plan de comunicación debe permitir desarrollar el accionar del proyecto con los distintos actores y usuarios (as). El proyecto debe contar con una estrategia comunicacional clara, la cual debe de responder a las diferentes etapas, propósitos y posibilidades de recursos del proyecto, asegurando la ejecución de actividades ordenadas, articuladas y lógicas.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### Actores y Participantes del Plan:

Se convocará a las reuniones de trabajo con el equipo técnico para la elaboración de 02 planes de sensibilización; donde se realizará 3 reuniones en un periodo de dos meses.

Los actores conformantes de las reuniones serán funcionarios de instituciones públicas y privadas, y la sociedad civil organizada del proyecto; con apoyo del equipo técnico; esto se hará con la finalidad de enriquecer, fortalecer y planificar adecuadamente las actividades de sensibilización y comunicación del proyecto a desarrollarse. Esta reunión se llevará a cabo en el primer año del proyecto para planificar, establecer y brindar alcances con los diferentes actores y así conformar el contenido del plan en las diferentes actividades que se realizarán.

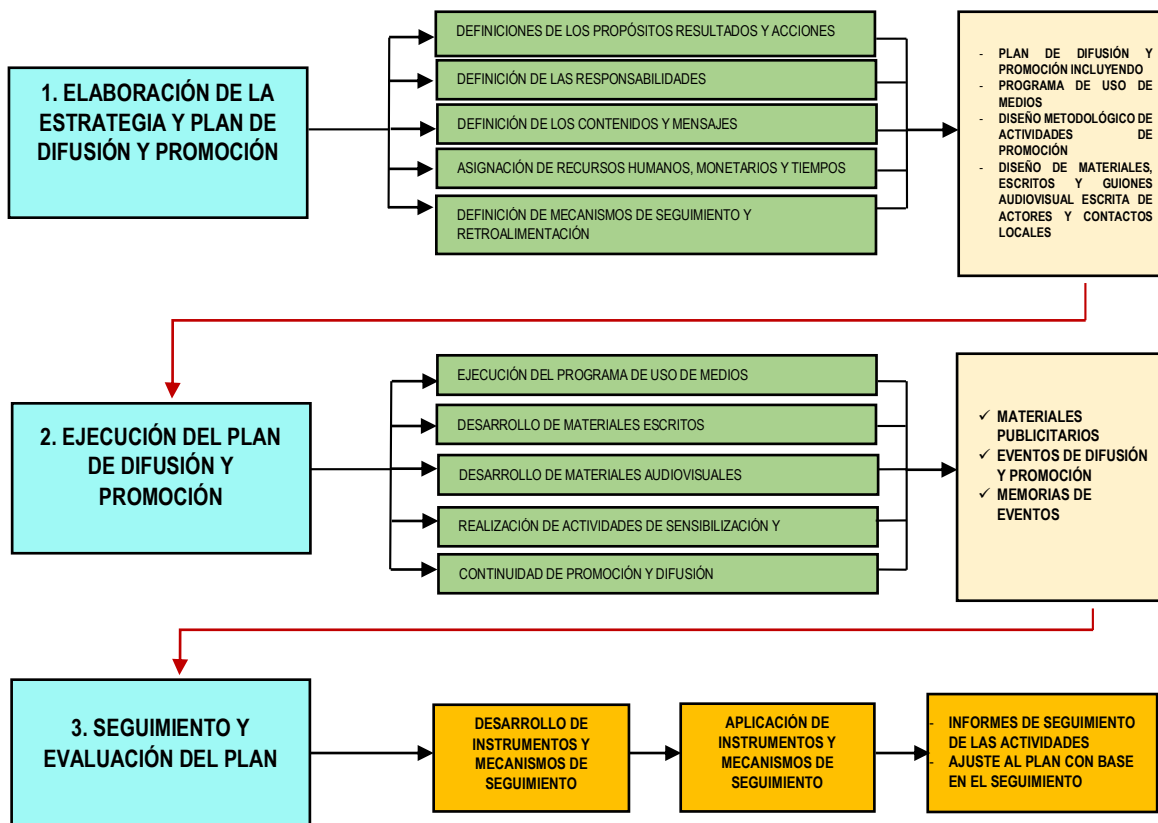
El plan de sensibilización será ejecutado y desarrollado por las instituciones públicas y privadas, consejo de recursos hídricos de cuencas, donde contiene diferentes actividades programadas por actores y beneficiarios del proyecto.

La elaboración del plan de sensibilización y comunicación estará a cargo y conducido por el asistente técnico social del proyecto, donde el contenido se detalla en el siguiente esquema:

### Contenido General del Plan de Sensibilización y Comunicación del Proyecto

1. Introducción
2. Objetivos
  - a. General
  - b. Específicos
3. Población objetivo o destinatarios de la campaña
4. Ejes del plan
  - a. Cantidad
  - b. Calidad
  - c. Oportunidad
  - d. Cultura del agua
  - e. Adaptación al Cambio Climático y Gestión del riesgo
5. Fases del plan
  - a. Estrategia y plan
  - b. Ejecución del plan
  - c. Seguimiento y evaluación del plan
6. Estrategia del plan
  - a. Acciones comunicacionales (escrito-radial-tv-otros)
    - i. Producción
      - ✓ Objetivo.
      - ✓ Contenido.
      - ✓ Características Técnicas de la Producción.

### FLUJO DEL PROCESO DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DEL PROYECTO



**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de un **Plan**.

**D. RENDIMIENTO:**

En total serán 2 planes (1 por provincia)

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INSUMOS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Distribución de documentos de invitaciones
- ✓ Pizarra acrílica 1.60 x 1.20 m
- ✓ USB de 16 gb
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ DVD
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- ✓ Folder manila A4
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelote
- ✓ Plumón acrílico

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El asistente técnico social del proyecto encabeza las reuniones con el apoyo de los asistentes técnico en curso del proyecto, equipo técnico en general.

Insumos	Unidad	Cantidad
Asistente técnico de curso	Días	1

**ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO:**

Especialista en comunicación y sensibilización de proyectos en recursos hídricos, con perfil profesional de licenciado en ciencias de la comunicación, sociología, antropología o afines con experiencia en desarrollo y conducción de programas radiales, televisivos y otros relacionados a la sensibilización, promoción y difusión del proyecto. Trabajo a nivel de Autoridades, líderes comunales y organizaciones. Este plan lo desarrollará el

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL**

El asistente técnico social con la coparticipación del Equipo Técnico y Gestores del Proyecto especialista en recursos hídricos.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- ✓ Plan de comunicación del proyecto aprobado y en marcha
- ✓ Informes de ejecución del plan de comunicación
- ✓ Contratos con medios de comunicación escrita, radial y televisiva

## H. FORMA DE PAGO:

El plan de sensibilización será elaborado por el equipo técnico del proyecto para cada una de las provincias de intervención.

## 2.1.2 PROGRAMA AUDIOVISUAL EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

### A. DESCRIPCIÓN:

Está dirigido a sensibilizar, promocionar y difundir actividades relacionadas con la gestión de los recursos hídricos a través de los diferentes medios de comunicación radial y televisiva. Se realizará durante todo el periodo de ejecución del proyecto, difundiendo spots publicitarios y videos.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

#### 1) PROGRAMA RADIAL (DE 1 HORA X 1 VEZ A LA SEMANA). (ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS)

Este programa radial será de carácter de gestión integrada de recursos hídricos, abarca temas relacionados a la Política, Estrategia y Plan Nacional de Recursos Hídricos, así también gestión de la cantidad, calidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos. Además, realizara entrevistas y enlaces telefónicos en vivo con los beneficiarios del proyecto como las organizaciones agrarias (Comités, Comisiones y Juntas) y no agrarias (JASS, ATM) y especialistas del ANA, DISA, y otros relacionadas a la gestión multisectorial de los recursos hídricos. Asimismo, se informará el desarrollo y ejecución de los componentes del presente proyecto en las provincias de Andahuaylas y Chincheros.

El programa se emitirá 1 vez a la semana en un medio de comunicación radial con mayor audiencia y en horarios de mayor acogida por los receptores beneficiarios del proyecto. La duración del programa será como máximo de 1 hora. Además, cada programa al aire será grabado.

El asistente técnico social del proyecto es responsable de organizar y conducir el programa. Así mismo organizará los diferentes guiones a desarrollar en el programa según temática, actores, instituciones y beneficiarios directos e indirectos del proyecto, el guion de programa radial. Contará con el apoyo y aporte del equipo técnico del proyecto y del ANA o sector competente sobre los contenidos de temáticas técnicas del programa y con el visto bueno del residente y el supervisor del proyecto.

Este comunicado será transmitido en las provincias de Andahuaylas y Chincheros en sus respectivas radio emisoras.

### TEMAS PRINCIPALES DE SENSIBILIZACIÓN POR EJE TEMÁTICO



Además, el programa radial complementará con temas a nivel de entrevistas con expertos o especialistas de los diferentes sectores de la gestión integrada de los recursos hídricos relacionados a Fortalecimiento de la Identidad, Diagnóstico y Planificación Comunitaria, Manejo de Conflictos, Diagnóstico participativo con enfoque de GIRH, Gestión Territorial Participativa, Institucionalidad Local y Gobernabilidad del Agua.

#### GUION PROGRAMA RADIAL

Nombre del Programa Radial: .....	
Radio	.....
Tema	.....
Hora	.....
Fecha	.....

CONTROL	DESCRIPCIÓN
CONTROL	<b>Música de bienvenida del programa</b>
LOCUTOR 1 y 2	<b>PRESENTACIÓN:</b> Saludo, bienvenida, el nombre del programa, tema de lo que se va a hablar ese día (3 minutos).
LOCUTOR 1 y 2	<b>TEMA DEL DÍA:</b> “¿Por qué es importante?? ¿Y cuáles son los pasos para seguir para .....?... Para hablar de eso tenemos al especialista .....” (4

CONTROL	Espacio musical (4 minutos).
LOCUTOR 1 y 2	<b>ENTREVISTA:</b> 1. ¿Por qué es importante .....? 2. ¿Y tú cómo has .....? 3. ¿Crees que existen condiciones para .....? 4. ¿Qué pasos tenemos que seguir .....? (15 minutos)
CONTROL Y LOCUTOR 1 y 2	<b>ESPACIO AL PÚBLICO:</b> 2 o 3 consultas del público vía llamadas (6 minutos).
CONTROL	Espacio musical (4 minutos).
LOCUTOR 1 y 2	<b>CAJITA DE SASTRE (10 minutos)</b> ➤ Variado ➤ Cumpleaños ➤ Saludos
CONTROL	Espacio musical (4 minutos)
LOCUTOR 1 y 2	<b>TIPS:</b> (3 minutos) 1. Alusivos al curso, evento, campaña del proyecto
Locutor 1 y Control	<b>DESPEDIDA DEL PROGRAMA.</b> (música y pasa a fondo) (3 minutos) “No se pierda el próximo programa, tendremos de invitado a...”
TOTAL	<b>51 MINUTOS</b>



## 2) SPOT RADIAL (DE 45 SEG X 14 VECES DIA X MES)

Los SPOT o TIPS radiales son material de apoyo para fomentar la sensibilización y serán difundidos durante 6 horas en horarios de la mañana y tarde en los medios de comunicación radial de mayor acogida. Cada SPOT radial tendrá una duración de 45 segundos como máximo. Y deben de ser grabados en idioma que más prefiera el público objetivo oyente (quechua o castellano).

Estos SPOT serán elaborados por el asistente técnico social con el aporte del Equipo Técnico del Proyecto sobre los contenidos grabados en cabina radial. La temática para desarrollar en los TIPS permitirá dar algunas



pastillas o recetas sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en función a los ejes temáticos del programa radial o entrevistas que se viene desarrollando en el programa.

Los contenidos de los spots publicitarios tendrán que cambiar mensualmente para poder captar la atención de la población en general y así se pueda tomar una conciencia ambiental sobre el uso y aprovechamiento del agua y con la ejecución del proyecto se pueda mostrar resultados positivos.

Los Spots radial serán difundidos durante 12 meses en cada provincia de intervención del proyecto.

**Horarios de los Spots Publicitarios:**

Los horarios de los spots publicitarios se realizarán a horas de la mañana de 6.00 a 9.00 am y en la tarde será de 5.00 a 8.00 pm. Se mostrará un spot radial de 45 segundos aproximadamente realizando, 14 avisos por día.

**Ejemplo de SPOT o TIP:**

El spot publicitario se realizará de acuerdo con el modelo siguiente:

Amigo usuario o comunero (a), cuida y protege las nacientes de agua dulce, así podrás garantizar la cantidad de agua suficiente en época de sequía...Te lo recomienda el Gobierno Regional de Apurímac a través de su proyecto “Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Río Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac”.

Amigo poblador o comunero (a) no arrojes basura en las fuentes de agua, cuida el agua y así contribuirás con una gestión del agua responsable... Te lo recomienda el Gobierno Regional de Apurímac a través de su proyecto “Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Río Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac”.

Vecino, Vecina cuida los ojos del manante, el agua se acaba, está haciendo mucho calor, hay que seguir plantando árboles para sembrar y cosechar agua en las partes altas de todas las microcuencas.... te lo recomienda el Gobierno Regional de Apurímac a través de su gerencia de recursos naturales y gestión del medio ambiente con su proyecto “Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Río Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac”.

**GUION DE SPOT O TIPS RADIAL**

Guion de Spots Radiales / Tips	
Tema para comunicar: .....	
Radio	.....
Tema	.....
Hora	.....
Fecha	.....
Público objetivo	.....
Idioma	Según lo que más escucha y habla el público objetivo
Música de fondo	según localidad a difundir

Contenido del spot	Spot debe ser sencillo, concreto de fácil entendimiento por el público objetivo y alusivo al tema a comunicar, sensibilizar y promocionar
--------------------	---

### 3) SPOT TELEVISIVO (DE 30 SEG. X 12 VECES AL DIA X 12 MESES)

Los SPOT o TIPS televisivos son material de apoyo a la sensibilización y serán difundidos 12 veces al día en los medios de televisión de mayor sintonía y acogida y en horarios apropiados. Cada SPOT Televisivo tendrá una duración 30 segundos como máximo. Y deben ser grabados en idioma que más prefiera el público objetivo oyente (quechua o castellano). Estos SPOTS televisivos serán grabados y editados. También serán tomados del desarrollo de ejecución de los cursos, talleres y eventos del proyecto.

Estos SPOT serán elaborados por el asistente técnico social, quien se apoyará de los servicios y equipos de un canal de TV local o nacional según convenga para grabar y editar los spots televisivos en salas especializadas de grabación. Así mismo el aporte del Equipo Técnico del Proyecto sobre los contenidos e imágenes a editar y grabar. La temática para desarrollar en los SPOT televisivos permitirá publicitar y dar recomendaciones sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en función a los ejes temáticos de calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua y adaptación al cambio climático y gestión de riesgos.

Los contenidos de los videos serán diferentes para que la población pueda captar la información que cuenta y así pueda tomar conciencia sobre los temas relacionados al proyecto “Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Rio Pampas de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros de la Región Apurímac”,

Los Spots televisivos serán difundidos durante 12 meses en cada provincia de intervención del proyecto.

#### GUION DE SPOT O TIPS TELEVISIVO

Nombre de la TV	.....
Horario de Difusión	.....
Tema a comunicar:	.....
Slogan o Lema comunicativo:	.....
Duración	.....
Público objetivo	.....
Idioma	Según de la preferencia que oye y habla el público en general objetivo
Contenido del spot	Spot debe ser sencillo, concreto de fácil entendimiento por el público objetivo y alusivo al tema a comunicar, sensibilizar y promocionar
Estructura del SPOT:	Define: spot televisivo, casa productora, la relación entre todos ellos como responsables y partícipes de la producción de un spot para televisión.
- Relación:	Explica la primera etapa del proceso: La preproducción. Además, define los elementos involucrados en ella: Pre-meeting (reunión previa), manual de producción, guion, shooting board (conjunto de imágenes), locaciones, propuesta de arte, casting, vestuario, time table (tabla de tiempo), ficha técnica, meeting, permisología (tratado de los permisos), logística y decorado.

- Preproducción:	Muestra en qué consiste la etapa de producción, cómo es el día del rodaje y cuál es el trabajo del equipo técnico y del equipo humano.
- Postproducción	Presenta la última etapa del proceso de producción de un spot de televisión: la postproducción, cómo inicia, la musicalización, la locución, el trabajo en croma, el Online y cómo cierra esta etapa. Además, muestra el producto final de la pieza publicitaria.



#### 4) COMUNICADO RADIAL (5 COMUN X MES)

Los comunicados radiales son avisos de información para la organización de cursos, talleres, eventos, campañas, encuentros y otros que ejecutará cada componente del proyecto. Estos serán redactados por el asistente técnico social y equipo técnico del proyecto. Se estima 5 comunicados por mes haciendo un total de 100 comunicados en 20 meses. Estos comunicados tendrán un tiempo de duración de 50 segundos y se difundirán en programas radiales más sonados durante el día.

#### 5) ELABORACIÓN DEL VIDEO DEL PROYECTO DE 30 MIN (1XAÑO)

Estos videos serán elaborados con material audiovisual del proyecto, así mismo se fotografiarán y filmarán tomas exclusivas del proyecto para los videos. Esta actividad estará a cargo del Asistente técnico social y apoyado por el equipo técnico del proyecto. Su estructura de elaboración es similar a la del SPOT televisivo variando en la duración de 30 minutos como máximo.

Se elaborarán 2 videos para el proyecto, en el 1er y 2do año de ejecución del proyecto elaborando 01 video con sus particularidades para cada una de las provincias de intervención. En los videos incluirán temáticas del contenido, actividades, esquemas del proyecto a desarrollarse durante su ejecución con la finalidad de informar, socializar, difundir, sensibilizar el proyecto en las diferentes instituciones.

Este video será difundido y utilizado en las capacitaciones, talleres y reuniones que tenga el proyecto en todo el ámbito de intervención, el cual será material didáctico para el equipo técnico y público en general.

#### GUION DEL VIDEO DEL PROYECTO

Nombre	.....
Duración	.....
Público objetivo	.....
Idioma	Según lo que más escucha y habla el público objetivo
Contenido del video	El Video debe ser sencillo, concreto de fácil entendimiento por el público objetivo y alusivo al tema a comunicar, sensibilizar y promocionar

- Estructura del VIDEO:	Define: el tipo de video pudiendo ser de corte documental, informativo o de cumplimiento de metas, responsables y partícipes de la producción de un video del proyecto para televisión.
- Relación:	Explica la primera etapa del proceso: La preproducción. Además, define los elementos involucrados en ella: Pre-meeting (reunión previa), manual de producción, guion, shooting board (conjunto de imágenes), locaciones, propuesta de arte, casting, vestuario, time table (tabla de tiempo), ficha técnica, meeting, permisología (tratado de los permisos), logística y decorado.
- Preproducción:	Muestra en qué consiste la etapa de producción, cómo es el día del rodaje y cuáles es el trabajo del equipo técnico y del equipo humano.
- Postproducción	Presenta la última etapa del proceso de producción de un video de televisión: la postproducción, cómo inicia, la musicalización, la locución, el trabajo en croma, el Online y cómo cierra esta etapa. Además, muestra el producto final.



### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de PROGRAMA AUDIOVISUAL, la cual contiene las siguientes subactividades:

SUB ACTIVIDADES	UNIDAD	TIEMPO	TEMÁTICA
PROGRAMA RADIAL DE 1 HORA X 1 VEZ A LA SEMANA	PROGRAMA	12 MESES	CANTIDAD CALIDAD OPORTUNIDAD CULTURA DEL AGUA CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE RIESGOS
SPOT RADIAL DE 45 SEG. CADA HORA X 14 VECES DIA X MES	SPOT	12 MESES	
SPOT TELEVISIVO DE 30 SEG. X 12 VECES AL DIA X MES	MES	12 MESES	
COMUNICADO RADIAL	COMUNICADO	12 MESES	ACTIVIDADES PREVISTAS Y NO PREVISTAS A COMUNICAR CON EL PROYECTO A LOS DIFERENTES BENEFICIARIOS
ELABORACIÓN DEL VIDEO DEL PROYECTO DE 30 MIN (1AÑO)	VIDEO	1 MES (1 VEZ XMES)	CONTIENE TODAS LAS ACTIVIDADES DE LOS COMPONENTES QUE REALIZA EL PROYECTO Y OTRAS.

Las cantidades de las actividades serán de acuerdo con el cuadro elaborado.

#### D. RENDIMIENTO:

12 meses de programas, spots, televisivo, comunicado radial en las provincias de Chincheros y Andahuaylas y elaboración del video del proyecto.

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

INSUMOS	Unidad	Cantidad
<b>ELABORACIÓN</b>		
PROGRAMA RADIAL DE 1 HORA X 1 VEZ A LA SEMANA	PROGRAMA	1
SPOT RADIAL DE 45 SEG. CADA HORA X 14 VECES DIA X MES	SPOT RAD	1
SPOT TELEVISIVO DE 30 SEG. X 12 VECES AL DIA X MES	SPOT TV	1
COMUNICADO RADIAL DE 50 SEGUNDOS	COMUNICADO	1
ELABORACIÓN DEL VIDEO DEL PROYECTO DE 30 MIN (1XAÑO)	VIDEO	3
<b>DIFUSIÓN</b>		
PROGRAMA RADIAL 1 HORA X 1 VECES A LA SEMANA	PROGRAMA	1
SPOT RADIAL DE 45 SEG. CADA HORA X 14 VECES DIA X MES	SPOT	1
SPOT TELEVISIVO DE 30 SEG. X 12 VECES AL DIA X MES	SPOT TV	1
COMUNICADO RADIAL DE 50 SEGUNDOS	COMUNICADO	1
ELABORACIÓN DEL VIDEO DEL PROYECTO DE 30 MIN (1XAÑO)	VIDEO	3

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

##### ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL:

El asistente técnico social es el responsable de elaborar, planificar, organizar y gestionar el programa audiovisual del proyecto. Se apoyará del equipo técnico del proyecto, instituciones como la ANA, OEFA, DRVCS, DESA y otros.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Beneficiarios del proyecto sensibilizados con aceptación positiva del proyecto para una gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del rio pampa
- Programa audiovisual en marcha.
- Contratos con medios de comunicación escrita, radial y televisiva.
- Informes de ejecución del programa audiovisual el cual contiene avances y productos de:
  - ✓ Programa radial de 1 hora x 1 vez a la semana
  - ✓ Spot radial de 45 seg. Cada hora x 14 veces día x mes
  - ✓ Spot televisivo de 30 seg. X 12 veces al día x mes
  - ✓ Comunicado radial de 50 segundos
  - ✓ Elaboración del video del proyecto de 30 min (1xaño)

Todos estos spots serán por 1 año de la ejecución del proyecto.

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán mensualmente cuando sea difundido el programa audiovisual de cada mes con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 2.1.3 CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (3 CAMP X AÑO)

#### A. DESCRIPCIÓN:

Otra de las formas de sensibilizar es a través de las campañas de sensibilización en días claves y festivos en donde hay participación masiva de los usuarios, organizaciones, instituciones públicas, privadas involucradas en la gestión integrada de los recursos hídricos y población en general.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizarán 3 campañas de sensibilización por año por cada provincia, en su totalidad se realizarán 6 campañas en 1 año; las cuales se realizarán de manera coordinada con el ANA, SERFOR, MINAM, OEFA, FEMA, POLICÍA ECOLOGÍA, y otros sectores involucrados de los siguientes días festivos:

- ✓ Día Mundial del Agua (22 marzo)
- ✓ Día Mundial del Medio Ambiente (5 junio)
- ✓ Semana de la Acción Forestal (1era semana noviembre)

Las campañas se realizarán durante el segundo y tercer año de ejecución del proyecto en las provincias de Andahuaylas y Chincheros.

#### 1) Día Mundial del Agua (22 marzo)

El Día Mundial del Agua se celebra anualmente cada 22 de marzo a fin de llamar la atención, valorar la importancia y uso de los recursos de agua dulce del planeta y de fomentar su gestión sostenible.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) de 1992, se recomienda celebrar un día internacional dedicado a los recursos de agua dulce. La Asamblea General de las Naciones Unidas respondió mediante la designación del día 22 de marzo de 1993 como el primer Día Mundial del Agua.

Cada año, el Día Mundial del Agua hace hincapié en un aspecto específico de los recursos hídricos.

Es una oportunidad de aprender más sobre temas relacionados con el agua, sirve de inspiración para compartir los problemas relacionados con el agua y tomar medidas para cambiar la situación.



**Programa base por el día mundial del agua**

Fecha: 21 de marzo

Horario	Denominación	Ponente	Asistentes	Lugar
8.00 – 8.30 AM	Registro de participantes	Proyecto	Consejo cuencas y usuarios agrario y no agrarios Público en General	Auditorio
8:30 – 9:30:00 AM	Charla sobre organizaciones de recursos hídricos	ANA		
9:30 – 10:30	ATM y JASS	DRVCS		
10:30 – 11:00 AM	Video sobre el Agua	Proyecto		
11:00 –11:20 AM	Refrigerio	Proyecto		
11:20 –1:00 PM	Monitoreo de agua para consumo	DISA - ANA		

Fecha: 22 de marzo – día central

**Pasacalle por el día mundial del agua.**

Horario	Denominación	Responsable	Asistentes	Lugar
9:00 –10:00 am	Concentración	Proyecto y ANA	Organizaciones Agrarias y no Agrarias	Punto céntrico
10:00 –1:00 am	Pasacalle por el día central del agua	Proyecto y ANA		Principales calles de Andahuaylas

**2) Día Mundial del Medio Ambiente (5 junio)**

El Día Mundial del Medio Ambiente fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas en su resolución del 15 de diciembre de 1972. Se celebra desde 1974 el 5 de junio de cada año, fecha con la que se inició la Conferencia de Estocolmo en 1972, cuyo tema central fue el Ambiente.

Los objetivos principales son brindar un contexto humano, motivar a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo; promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales, y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, pues esta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro.



### Programa base por el día mundial del Medio Ambiente

Fecha: 4 de junio

Horario	Denominación	Ponente	Asistentes	Lugar
8:00 – 8:30:00 AM	Registro de participantes	Proyecto	Publico en General	Auditorio
8:30 – 9:30:00 AM	Charla sobre Medio ambiente	Gerencia Reg. Recursos Naturales		
9:30 – 10:30	Monitoreo Ambiental.	OEFA		
10:30 – 11:00 AM	Salud Ambiental	DISA		
11:00 –11:20 AM	Refrigerio	Proyecto		
11:20 –1:00 PM	Protección del agua. Medidas Preventivas	ANA		

Fecha: 5 de junio – día central

### Pasacalle por el día mundial del agua.

Horario	Denominación	Responsable	Asistentes	Lugar
9:00 –10:00 am	Concentración	Proyecto y GRNYGMA	General	Punto céntrico
10:00 –1:00 am	Pasacalle por el día del agua	Proyecto y ANA		Principales calles de Andahuaylas

### 3) Semana de la Acción Forestal (1era semana Noviembre)

La primera semana de noviembre de cada año, se celebra en nuestro país la “Semana Forestal Nacional” de acuerdo con lo establecido mediante Decreto Supremo N° 0210-74-AG promulgado el 19 de marzo de 1974. El objetivo de esta celebración es sensibilizar a la población sobre la importancia de preservar y conservar nuestros bosques, así como de propiciar un ambiente saludable para una mejor calidad de vida.

El Perú se sitúa entre los diez países del mundo con mayor biodiversidad y ocupa el noveno lugar en mayor superficie boscosa con 68 millones de hectáreas.





### Programa base por la semana de acción forestal

Fecha: 5 de noviembre

Horario	Denominación	Ponente	Asistentes	Lugar
8.30 – 9.00	Registro de participantes	Proyecto	Público en General	Auditorio
9:00 - 10:00 AM	Charla sobre Gestión de Bosques y Plantaciones	SERFOR		
10:00 - 11:00 AM	Programa S a c h a Tarpuy – servicios ecosistémicos	GRNYGMA		
11:00 - 11:20 AM	Refrigerio	Proyecto		
11:20 –1:00 PM	Retos de la Gestión del Agua al Bicentenario en un Contexto de Cambio Climático	ANA		

Fecha: 6 de noviembre – día central

Horario	Denominación	Responsable	Asistent	Lugar
9:00 –10:00 am	Concentración	Proyecto y SERFOR	General	Punto céntrico
10:00 –1:00 am	Pasacalle por la semana forestal	Proyecto y SERFOR		Principales calles de Andahuaylas

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de 3 Campañas

**D. RENDIMIENTO:**

3 campañas por año para realizar en los 2 años en las 02 provincias (total 12 campañas)

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS E INSUMOS**

- ✓ Banner de 4x2 m día mundial del agua
- ✓ Banderola de tela 4x2m participación en pukllay (15-18 marzo)
- ✓ Alquiler de banda típica
- ✓ Disfraces para pasacalles
- ✓ Agua de mesa x 625 ml
- ✓ Servicios de alquiler proyector multimedia
- ✓ Banner de 4x2 m para día mundial del medio ambiente
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Gorro con diseño
- ✓ Alquiler de banda de músicos
- ✓ Disfraces para pasacalles
- ✓ Banner de 4x2 m para semana forestal
- ✓ Disfraces para pasacalles
- ✓ Servicios de alquiler proyector multimedia

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL:**

El asistente técnico social es el responsable de organizar y gestionar la participación de las campañas de sensibilización programadas. Se apoyará del equipo técnico del proyecto, instituciones como la ANA, OEFA, DRVCS, DESA y otros.

El asistente técnico social es el responsable de encabezar y reunir a los equipos de trabajo con el apoyo de asistentes en temas del proyecto.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- ✓ Beneficiarios del proyecto participan activamente en las campañas de sensibilización
- ✓ Informes de ejecución de las campañas de sensibilización
  - Día Mundial del Agua (22 marzo)
  - Día Mundial del Medio Ambiente (5 junio)
  - Semana de la Acción Forestal (1era semana Noviembre)
- ✓ Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto
- ✓ Comprobante de pago

## H. FORMA DE PAGO:

La forma de pago se realizará cuando se culmine la campaña entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la ejecución de esta actividad, de acuerdo a la necesidad y se realizará con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 2.1.4 PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE DIFUSIÓN ESCRITA:

#### A. DESCRIPCIÓN:

Otra de las formas de afianzar la comunicación y sensibilización a los beneficiarios del proyecto es a través de la entrega directa de material escrito, los cuales se entregarán en los diferentes cursos y eventos de capacitación, campañas, encuentros, concursos y todo lo que el proyecto tenga previsto comunicar. Los temas para comunicar serán los ejes de la estrategia de recursos hídricos y las diversas actividades del proyecto. Entre la tipología de comunicación escrita a emplear tenemos los Afiches, Calendario, Tríptico, Boletín, Cartilla, mural, libros, manuales y otros que se estime conveniente.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La elaboración de materiales de difusión estará a cargo del asistente técnico social del proyecto en coordinación con el equipo técnico del proyecto referido a los temas y contenidos que irán en los materiales de difusión escrita.

Así mismo los servicios de diseño, diagramación e impresión final serán dados vía contrato a terceros especializados en este rubro como imprentas graficas o casas editoras con experiencia en este tipo de servicios quienes se encargarán de diseñar e imprimir el material de difusión.

Se elaborarán y producirán los siguientes materiales que serán usados en las diferentes actividades como son: cursos, talleres, campañas, ferias, encuentros, concursos, fórum y otros que organiza y participan en el proyecto.

Los mismos que se elaborarán al primer y segundo año de la ejecución del proyecto.

- ✓ Boletín del proyecto semestral en A4 x 10 hojas (20 pág.)
- ✓ Memoria anual proyecto en A4 x 25 hojas (50 pág.)
- ✓ Afiche en A1
- ✓ Afiche en A2
- ✓ Calendario del agua en A1
- ✓ Trípticos en A4
- ✓ Dípticos en A4
- ✓ Notas de prensa en A4
- ✓ Mural
- ✓ Roll Screen Con Banner Impreso De 0.85 X 2.00
- ✓ Biombo de tres cuerpos de 1.80 m altura X 1.50 m ancho (0.50 m cada cuerpo replegable y con llantas).
- ✓ Lapiceros con diseño ecológicos.
- ✓ Rotafolios retráctiles
- ✓ Banner para rotafolios retráctil

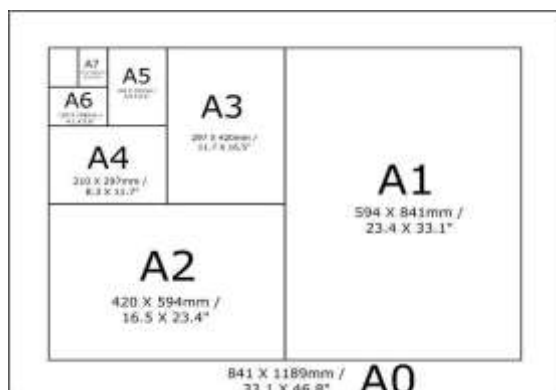
Estos mismos materiales se imprimirán para las dos provincias intervinientes del proyecto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES DE DIFUSIÓN ESCRITA

MATERIAL	TEMA	USO-COMPONENTE DE PROYECTO	ESPECIFICACIONES - TÉCNICAS
Boletín semestral del proyecto	Avances de ejecución del proyecto y temáticos	Proyecto en general	Tamaño de 21 x 29.7 cm En A4 x 10 hojas (20 pag) couche de 90 gr. Caratula en cartulina foldcote c-14. Incluye: diseño, diagramación, encolado al lomo con cola caliente.
Memoria anual proyecto	Metas anuales del proyecto	Proyecto en general	Tamaño de 21 x 29.7 cm En A4 x 25 hojas (50 pag.) En papel couché mate de 150 gr. Incluye: diseño, diagramación, barnizado acrílico mate de protección. Caratula en cartulina foldcote c-14. Incluye: diseño, pruebas plóter, cosido y encolado al lomo con cola caliente. 21 x 29.7 cm
Afiche en A 1	Concursos y premios varios	Transversal -comp 2 y 5	Couche de 90 gr
Afiche en A 2	Calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos	Transversal . Eventos varios	Couche de 100 gr papel autoadhesivo
Calendario del agua en A 1	Días festivos y costumbrista del agua	Transversal	Tamaño: 70 x 100 cm Interiores: en couché mate de 300 gr. Incluye: diseño, diagramación, pruebas plotter, colores de selección en tira. Acabado: refilado y empaquetado.
Trípticos en A4 impresión a color ambos lados	Calidad, cantidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos.	Transversal. Cursos, campañas y eventos varios	Couche de 90 gr.
Dípticos en A4 impresión a color ambos lados	Normativos, Consejo de cuencas, cursos y otros.	Transversal. Varios	Couche de 90 gr.
Notas de prensa en A4	Referidos a cursos y eventos del proyecto	Transversal. Varios	Papel de 80 gr.
Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h	Referidos a cursos y eventos del proyecto	Transversal Cursos y eventos varios	Papel de 60 gr., tapa 125 gr. Con diseño espiralado
Folder A4 con diseño	Referidos a cursos y eventos	Transversal cursos y eventos varios	Papel cartón de 120 gr.
Lapiceros con diseño de colores	Nombre del proyecto	Transversal Actividades diversas	Lapiceros de cartón y plástico de colores

Mural	Calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos	Transversal y ganadores de concursos artísticos culturales	De 5x5 m pintado a colores
ROLL SCREEN CON BANNER IMPRESO	GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS	PROYECTO. CURSOS Y EVENTOS VARIOS	DE 0.85 X 2.00 M. DE ALUMINIO CON FUNDA.
Biombo de tres cuerpos	Calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos	Proyecto. Ferias, concursos, cursos y eventos diversos	De madera y triplay de 1.80 m altura x 1.50 m ancho (0.50 m cada cuerpo replegable y con llantas).
Rotafolios retráctiles	Exposición de componentes del proyecto.	Proyecto cursos y eventos varios ferias	Pizarra acrílica de 1 x 0.75 m. Trípode de aluminio 1x1 m recogerle, Alto total 1.80 m mariposas Para banner o papelógrafo.
Banner para rotafolios retráctil	Exposición de componentes del proyecto. Calidad, cantidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y Gestión de riesgos	Proyecto cursos y eventos varios. Ferias	Tamaño 0.90 x 0.70 m. Tipo papel glossy de 12 onzas. Impresión full color en alta con 1440 dpi

### TAMAÑO DE DIFERENTES MATERIALES DE DIFUSIÓN ESCRITA



### CALENDARIO MODELO-TIPO



### EJEMPLO DE MURAL

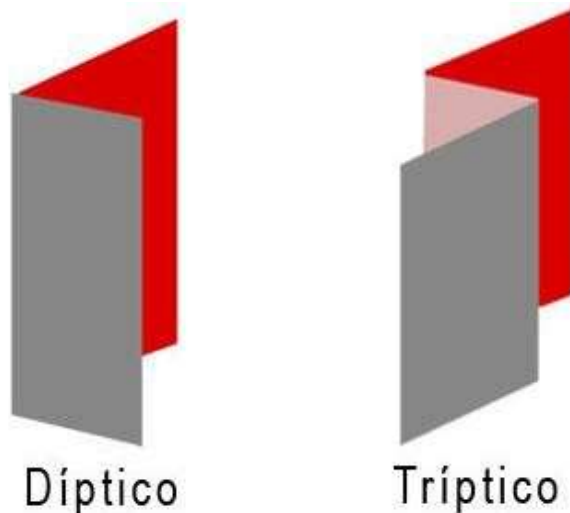


Fuente: Minam

### BOLETÍN Y MEMORIA

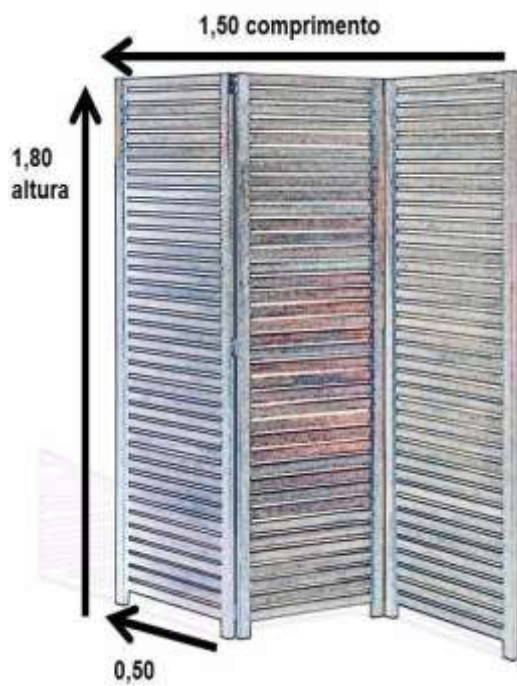


### TRÍPTICO Y DÍPTICO



### BIOMBO DE TRES CUERPOS

### BIOMBO DE TRES CUERPOS

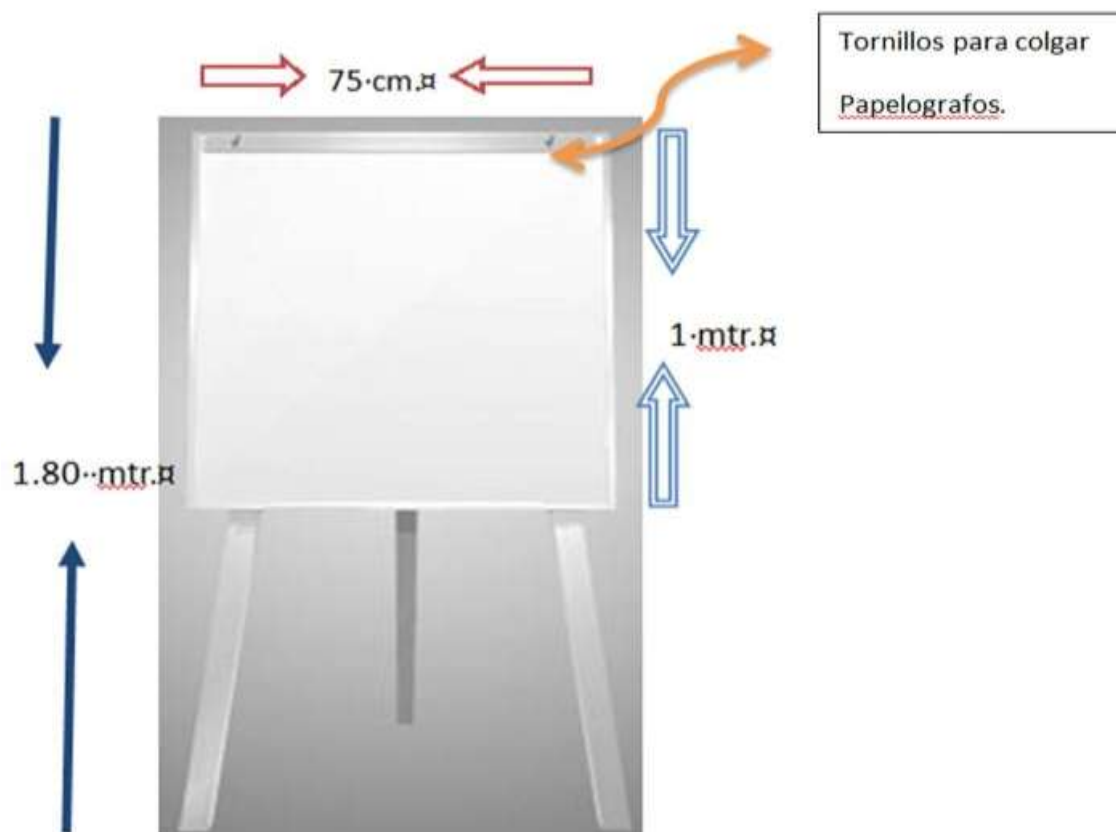


**ROTAFOLIO RETRÁCTIL**

**LAPICEROS DE CARTÓN MEDIDA ESTÁNDAR**



### PIZARRA ACRÍLICA (Medidas referenciales)



#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través del global de Millar de material producido

#### D. RENDIMIENTO:

Esta actividad se mide por el global de millar, materiales de difusión escrita por año (un millar para Andahuaylas y 1 millar para Chincheros.)

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MATERIAL

- ✓ Boletín semestral del proyecto
- ✓ Memoria anual proyecto
- ✓ Afiche en A1
- ✓ Afiche en A2
- ✓ Calendario del agua en A1
- ✓ Trípticos en A4
- ✓ Dípticos en A4
- ✓ Notas de prensa en A4
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5X 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Lapiceros con diseño de colores
- ✓ Mural



- ✓ Roll screen con banner impreso
- ✓ Biombo de tres cuerpos
- ✓ Rotafolios retráctiles
- ✓ Banner para rotafolios retráctil

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

El Asistente técnico social del proyecto encabeza con la coordinación y programación conjuntamente con el apoyo de los técnicos de campo y equipo del proyecto:

##### **ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL:**

El asistente técnico social es el responsable del desarrollo y contenido de los materiales de difusión escrita del proyecto. Se apoyará del equipo técnico del proyecto, especialistas de la ANA, DRVCS, DESA y otros sobre temas a difundir y comunicar con el proyecto.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Beneficiarios del proyecto sensibilizados y participan activamente.

- Informes elaboración e impresión de los materiales de difusión escrita como:

- ✓ Boletín del proyecto semestral en A4 x 10 hojas (20 pág.)
- ✓ Memoria anual proyecto en A4 x 25 hojas (50 pág.)
- ✓ Afiche en A1
- ✓ Afiche en A2
- ✓ Calendario del agua en A1
- ✓ Trípticos en A4
- ✓ Dípticos en A4
- ✓ Notas de prensa en A4
- ✓ Mural
- ✓ Roll Screen Con Banner Impreso De 0.85 X 2.00
- ✓ Biombo de tres cuerpos de 1.80 m altura X 1.50 m ancho (0.50 m cada cuerpo replegable y con llantas).
- ✓ Lapiceros con diseño ecológicos.
- ✓ Rotafolios retráctiles
- ✓ Banner para rotafolios retráctil

- Contratos con imprentas graficas o casas editoras para impresión de materiales

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán cuando se haga la entrega final del servicio, entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la elaboración del material, de acuerdo a lo especificado en el término de referencia con el visto bueno del residente y supervisor del proyecto.

## 2.1.5 PARTICIPACIÓN EN FERIAS LOCALES, REGIONALES (4 FER)

### A. DESCRIPCIÓN:

Si bien las ferias agropecuarias tienen un objetivo muy claro, que es: “hacer negocios”, ya que los productores y/o comerciantes a través de la exposición de sus productos y/o servicios en un stand (espacio de exposición) muestran sus productos para una venta directa hacia la población.

La participación del proyecto en ferias agropecuarias está orientada en aprovechar la confluencia de productores y beneficiarios del proyecto en las provincias de Andahuaylas y Chincheros para poder sensibilizar y difundir materiales diversos sobre varios aspectos de cultura del agua, calidad, cantidad y otros temas de suma importancia.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se participará en 2 ferias por año (total 4 ferias agropecuarias en dos años) en las cuales a través de un stand se acondicionará diversos materiales que servirán de muestra para difundir la sensibilización en temas de gestión integrada de los recursos hídricos y así contribuir con el aprendizaje, información y conocimiento de la población hacia el uso sostenible del agua.

Estas ferias se realizarán en las siguientes fechas:

Ferias	Fechas		Responsable
	2020	2021	
Feria agropecuaria de Andahuaylas	19 al 23 de Julio	19 al 23 de Julio	Equipo técnico del proyecto. Andahuaylas
Feria agropecuaria de Chincheros	14 al 17 Julio	14 al 17 Julio	Equipo técnico del proyecto. Chincheros

Se participará con un stand en cada provincia entre 1 a 3 días según las coordinaciones que se realice con la comisión organizadora de las ferias de Andahuaylas y Chincheros con materiales, herramientas didácticos y educativos sobre la gestión de recursos hídricos en las 9 microcuencas del ámbito del proyecto.

Las ferias se realizarán en el 2do y 3er año de la ejecución del proyecto.

### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de participación en las Ferias

### D. RENDIMIENTO:

04 ferias en dos años (1 feria para cada provincia)

### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

#### INSUMOS

- ✓ Desayuno, almuerzo o cena local (participantes en stand)
- ✓ Refrigerio local (participantes en stand)
- ✓ Banner feria agropecuaria Andahuaylas de 2x1.5 m

- ✓ Banner feria agropecuaria chincheros de 2x1.5 m
- ✓ Toldos de 5x5m incluye carpas y parantes de fierro tubo
- ✓ Maqueta del proyecto
- ✓ Mesas de madera de 3 x 1 m
- ✓ Sillas de plástico

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **MAQUETA DEL PROYECTO:**

Se elaborarán dos maquetas para cada provincia mediante la prestación de servicios de un especialista en diseño y construcción de maquetas, para ello se tendrá que diseñar una **cuenca modelo** de la situación actual de los recursos hídricos en cabeceras de cuenca de cada provincia que contenga los sistemas de monitoreo hidrológico, vertederos estáticos, ccochas rusticas, acuíferos, sistemas de abastecimiento de agua (captación, líneas de conducción, cámaras rompe presión, reservorio, y otras actividades concernientes en el proyecto, etc.).

Las maquetas serán construidas con diseño único de acuerdo a cada una de las provincias, ambas maquetas con dimensiones y tamaños iguales con la finalidad de unir las 02 maquetas como rompecabeza, esto con la finalidad de ver la situación actual de los recursos hídricos en cada una de las provincias y realizar una diferencia entre las dos, además estas maquetas de ser unidas deberán visualizar y exhibir las particularidades de las 2 provincias y de esta forma ser mostrada en las ferias realizadas por el proyecto en cada provincia. Esta maqueta se utilizará como una herramienta útil de exhibición en las diversas ferias, eventos programados y explicar los contenidos y objetivos de cada uno de ellos, también se explicará las actividades y objetivos del proyecto.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

El asistente técnico social del proyecto encabeza la coordinación y gestión para la participación del proyecto en esta feria, con el apoyo del equipo técnico del proyecto para su presencia por horas y días en los stands según corresponda, con la finalidad de brindar información a los usuarios.

##### **. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Registro de inscripciones en las ferias
- Informe de participación en ferias

#### **G. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán cuando se haga la entrega de lo requerido en esta actividad, entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la ejecución de esta actividad de acuerdo a cada necesidad y previa evaluación del residente y supervisor del proyecto.

## ANEXOS:

### Ejemplo de elaboración y exhibición de maquetas con enfoque de cuencas hidrográficas.



## 2.1.6 CONCURSOS Y PREMIOS PARA LA SENSIBILIZACIÓN EN CONSERVACIÓN DE LOS RR.HH.

### A. DESCRIPCIÓN:

El objetivo de los concursos es el involucramiento de la población estudiantil en temas de gestión de los recursos hídricos en las cuencas y microcuencas del ámbito de intervención, donde se premiará como reconocimiento al mejor trabajo. Se han identificado los siguientes temas para complementar en las diferentes categorías a los concursos: Conservación del agua, manejo sostenible en cabeceras de cuenca; aprovechamiento de uso eficiente del agua, gestión integral de los recursos hídricos, manejo de cuencas hidrográficas, conservación de fuentes, etc. Los concursos será una forma de fomentar la conciencia ambiental sobre la protección de las fuentes en las partes altas de cada microcuenca por lo cual el proyecto busca promover una cultura ambiental, uso y manejo adecuado de los recursos hídricos en la parte alta, media y baja de cada cuenca del proyecto.

El concurso tendrá el nombre **“Apurímac Hacia una Gestión Integrada y Sostenible de los Recursos Hídricos”** u otro nombre que el equipo técnico vea conveniente.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

#### Antes

- Se designará una comisión de jurados para la evaluación de los concursos.
- Las bases del concurso lo elaboraran el equipo del proyecto y lo aprueba el comité técnico organizado
- Los temas a realizar en el concurso serán identificados por el comité técnico.
- Se realizará la convocatoria mediante un documento de invitación a cada institución con la finalidad de participar, e involucrar con en el proyecto, a las distintas instituciones educativas públicas y privadas.
- La difusión del concurso será por los diversos medios ya sea escrito, redes sociales, página web.
- También se realizará a través de medios de comunicación, radiales y televisivos, informando de los concursos, cronogramas, para que la población en general tenga el conocimiento y así pueda participar en los concursos presentados por el proyecto.

### CONTENIDO MÍNIMO DE LAS BASES DEL CONCURSO:

1. PRESENTACIÓN
2. OBJETIVOS
3. CATEGORÍAS DE POSTULACIÓN (I.E.P, I.E.S, superior, población en general)
4. PÚBLICO AL QUE VA DIRIGIDO EL CONCURSO
5. PROCESO DE POSTULACIÓN
6. EVALUACIÓN
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. PREMIOS
9. CRONOGRAMA
10. DIFUSIÓN
11. ANEXO
  - a. Dibujo y Pintura
  - b. Arte Urbano y Murales
  - c. Proyecto Innovador
  - d. Buenas Prácticas para el ahorro del agua potable

#### Participantes de los concursos:

Los participantes de los concursos son instituciones educativas de nivel primario, secundario, superior y población en general donde se detalla en el siguiente cuadro los participantes de acuerdo con los temas que se incluirán en los concursos.

N°	Categorías de concurso	Participantes de los concursos			
		Primaria	Secundaria	Superior	Población en general
1	Dibujo y pintura del agua	X	X	X	
2	Arte urbano y murales del agua	X	X	X	X
3	Proyecto innovador	X	X	X	
4	Buenas practicas para el ahorro del agua potable	X	X	X	X

#### ❖ CONCURSO N° 01: DIBUJO Y PINTURA DEL AGUA:

En este concurso participaran instituciones primarias, secundarias, superiores donde el fin de este concurso es promover la valoración de la cultura del agua; donde el contenido del dibujo será de acuerdo con la creatividad de cada alumno, temas por ejemplo del manejo del agua, tratamiento, rehusó del agua, etc.

donde cada imagen muestra una figura impactante sobre el aprovechamiento del agua, cultura del agua, etc.

La participación de las instituciones educativas se realizará previo convenio y coordinación con la unidad de gestión educativa local UGEL, Andahuaylas y Chincheros.

Las instituciones educativas que participen serán representadas a través de 05 alumnos que mejores trabajos hayan tenido a nivel de la institución en dibujo y pintura donde los docentes tendrán que elegir los 5 mejores dibujos y luego serán entregados para ser evaluados por la comisión de jurados, quienes darán la puntuación correspondiente y se tendrá que elegir los mayores puntajes a nivel de la provincia como ganadores; teniendo que premiar al 1er, 2do y 3er lugar a nivel de la provincia de Andahuaylas y Chincheros

#### **CONCURSO N° 02: ARTE URBANO Y MURALES DEL AGUA:**

Este concurso tiene la finalidad de mostrar el arte urbano que lograra conectar con la gente, mejorando la relación de los estudiantes, vecinos, población en general visibilizando las raíces olvidadas contribuyendo enormemente a la preservación del uso y manejo de agua, desarrollando una serie de propuestas pictóricas del arte urbano y mural del agua.

Donde las instituciones habilitaran 3 espacios significativos de 3 x 3 M aproximadamente y cada espacio contendrá un mural referente al agua, cada institución tendrá una creatividad diferente y referente a ello el evaluador escogerá el ganador, teniendo en cuenta la interpretación y el mensaje de su dibujo a la primera vista.

#### ❖ **CONCURSO N°03: PROYECTO INNOVADOR:**

Dentro de este proyecto se realizará maquetas, fondos verdes, cultura del agua, valoración del agua, aprovechamiento del agua en forma racional etc. La cual se tendrá q realizar con creatividad y entusiasmo de cada institución educativa generando valor y competitividad en las instituciones educativas a través del trabajo cooperativo entre los directivos, docentes y alumnos.

En esta actividad participaran instituciones educativas de nivel primaria, secundaria y superior.

#### ❖ **CONCURSO N°04: BUENAS PRACTICAS PARA EL AHORRO DE AGUA POTABLE:**

En este concurso se evaluará la mejor práctica de ahorro del agua en las diferentes instituciones, donde cada institución educativa tendrá que presentar un proyecto de innovación o tecnologías de como ahorrar el agua. Donde participaran instituciones educativas de nivel primario, secundario, superior y población en general.

#### **Durante**

- ✓ Inscripción de participantes
- ✓ Evaluación de participantes y propuestas
- ✓ Ceremonia de premiación a ganadores
- ✓ Firma de acta de premiación y de ganadores

#### **Después**

- ✓ El equipo técnico del proyecto hará los informes respectivos de cada concurso adjuntando lista de participantes registro audiovisual.
- ✓ Lecciones Aprendidas
- ✓ El equipo técnico del proyecto realizara una sistematización a detalle del proceso del concurso, con la finalidad de obtener un compendio de las experiencias realizadas.

**CEREMONIA DE PREMIACIÓN:**

Para esta partida se tendrá que invitar a las autoridades de las instituciones públicas y privadas, representantes y participantes del concurso para una asistencia masiva a esta ceremonia, además esta se llevara a cabo en la plaza de armas de cada provincia con la finalidad de difundir, socializar, y dar mayor realce y transparencia a esta ceremonia de premiación y reconocimiento de manera pública, a todos los ganadores del concurso con la finalidad de mejorar la sensibilización y fomentar la gestión de los recursos hídricos en las cuencas pampas.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de concursos realizados

**D. RENDIMIENTO:**

Se realizarán 2 concursos por año, teniendo 04 concursos en 2 años. como se detalla en el siguiente cuadro.

CRONOGRAMA DE CONCURSOS																									
TEMAS DE CONCURSO	2DO AÑO												3ER AÑO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE
DIBUJO Y PINTURA DEL AGUA																									
ARTE URBANO Y MURALES DEL AGUA																									
PROYECTO INNOVADOR																									
BUENAS PRACTICAS PARA EL AHORRO DEL AGUA POTABLE																									

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CONCURSO:**

El cronograma muestra los 4 concursos que se ejecutaran; en el segundo y tercer año, dos concursos de temas de dibujo y pintura, arte urbano y murales; proyecto innovador y buenas prácticas para el ahorro del agua potable donde cada participante tendrá que mostrar la creatividad con respecto a los temas referidos.

Se consideraran 8 meses para la ejecución de cada concurso, en el segundo año se realizará 2 concursos con las diferentes instituciones educativas públicas y privadas; el primer y segundo mes se realizara las bases del concursos, tercero y cuarto mes se realizara difusión e inscripción de los participantes del concurso, en el quinto mes los participantes ya están participando en el concurso denominado dibujo y pintura, arte urbano y murales en

el 6to mes hasta el 7 mes se realizara la evaluación del avance con los integrantes de las instituciones involucradas en el proyecto, en el octavo mes se evaluara el trabajo de la etapa final para la premiación de los participantes. En el tercer año del proyecto se realizará dos concursos de proyecto innovador, buenas prácticas para el ahorro del agua potable que se observa en el cuadro el periodo de los concursos a elaborarse durante la ejecución del proyecto.

#### E. EQUIPO DE TRABAJO (X 2 AÑOS):

Equipo Técnico	Unidad	Cantidad
Jurados (Comisión evaluador)	Concurso	6

#### FACILITADOR DE CONCURSOS Y PREMIOS:

##### Términos de Referencia

- 1. Perfil del facilitador/a:**  
Profesional de ciencias agrarias, administrativas o comunicación con experiencia en organizar y facilitar concursos con instituciones educativas. El profesional será el responsable de organizar los concursos en coordinación con el asistente técnico social y con el equipo técnico del proyecto para obtener un resultado satisfactorio.
- 2. Disponibilidad:**  
Inmediata y trabajo en campo.
- 3. Responsabilidad:**
  - ✓ Coordinar el proceso del concurso con las autoridades locales y entidades involucradas.
  - ✓ Realizar bases del concurso
  - ✓ Realizar invitación a las instituciones públicas para su participación en el concurso.
  - ✓ Elaboración del cronograma y otras actividades que se requiera para el concurso.

#### COMITÉ TÉCNICO

El comité técnico es el que guiará todo el proceso de postulación a las Instituciones educativas participantes, está integrado por las siguientes instituciones:

1. Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RÍO PAMPAS DE LAS PROVINCIAS DE ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC"
2. ALA-Apurímac Bajo Pampas

A través de este comité, los interesados y postulantes pueden hacer las consultas y observaciones respectivas respetando los plazos que se presentan en el cronograma.



Asimismo, este Comité coordinará con las instituciones invitadas a ser parte del jurado, sobre su participación, representante, límites, confidencialidad y otros temas que sean necesarios para la adecuada conducción del proceso que conlleva registrar, postular y evaluar los trabajos de cada Institución Educativa.

### **COMISIÓN DE EVALUACIÓN (JURADO)**

Este Comité estará encargado de evaluar las Postulaciones y los documentos finales enviados o presentados dentro del periodo establecido en el cronograma y las bases para este concurso.

Asimismo, se encargará de monitorear toda la información necesaria para este concurso, velando por que los postulantes tengan las mismas condiciones y posibilidades para ser finalistas.

El Comité Evaluador estará integrado por los representantes de las siguientes instituciones:

1. 01 representante del Gobierno Regional, quien lo presidirá.
2. 01 representante del Gobierno Local.
3. 01 representante del ANA del ámbito del proyecto.
4. 01 representante de la Dirección Regional de Educación.
5. 01 representante de la Dirección Ejecutiva de Salud ambiental (Calidad de Agua).

### **F. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:**

#### **INSUMOS**

- ✓ Afiche en A1 couche de 150 gr
- ✓ Alquiler de estrado ambientado
- ✓ Alquiler equipo de sonido
- ✓ Comunicado radial concursos y premios
- ✓ Banner de 4x2 m a full color
- ✓ Bolsas para basura x 5lt
- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan- magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificados A4 de 115gr
- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Tóner negro
- ✓ Jurado x 3 integrantes
- ✓ Alquiler de carpas de 8x3 m
- ✓ Alquiler de sillas
- ✓ Polos con diseño

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitario

**Lista de premios para los concursos por categoría**

PREMIOS	UNIDAD	CANTIDAD	DIBUJO Y PINTURA DEL AGUA									ARTE URBANO Y MURALES POR AGUA									PROYECTO INNOVACIÓN									BUENAS PRACTICAS PARA EL AHORRO DEL AGUA POTABLE											
			I.E. PRIMARIA			I.E. SECUNDARIA			I.E. SUPERIOR			I.E. PRIMARIA			I.E. SECUNDARIA			I.E. SUPERIOR			POBLACIÓN EN GENERAL			I.E. PRIMARIA			I.E. SECUNDARIA			I.E. SUPERIOR			POBLACIÓN EN GENERAL								
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
PACK DE ÚTILES ESCOLARES PRIMARIA	PACK	12	1	1	1										1	1	1																								
PACK DE ÚTILES ESCOLARES SECUNDARIA	PACK	12				1	1	1							1	1	1							1	1	1															
PACK DE ÚTILES ESCOLARES SUPERIORES	PACK	12							1	1	1							1	1	1							1	1	1												
USB DE 16 GB	UND	28	1	1		1	1		1	1					1	1		1	1					1	1		1	1		1	1		1	1		1	1				
USB DE 8GB	UND	14			1			1						1						1						1						1						1			
TABLET DE 9.5" QCORE 8 GB 1.7 GB RAM 2CAMW	UND	14	1			1			1						1						1			1						1						1					
MINI LAPTOPS 10.1" CORE I7 8th GEN	UND	4				1									1									1						1											
GORRO CON DISEÑO	UND	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
SOMBRERO DE TELA CON PROTECCIÓN SOLAR CON DISEÑO	UND	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
MOCHILA CON DISEÑO	UND	140	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5	
TOMA TODO DE 1LT CON DISEÑO	UND	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
LAPICERO (CAJA POR 50 UND)	CAJA	25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25	1	0.5	0.25			
LÁPIZ 2B C/B CAX12	CAJA	42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
LÁPIZ TECN 2B C/B CA X 12	CAJA	42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

1, 2, 3: Puestos de lugares del premio

El cuadro de la lista de premios de materiales, equipos hacer premiados a los concursantes ganadores del proyecto; donde se premiará hasta el tercer lugar a las diferentes instituciones públicas y privadas participantes como se detalla en el cuadro anterior:

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN:**

- ✓ Registro de los participantes en los concursos
- ✓ Informes del concurso
- ✓ Fotos y Videos de los concursos
- ✓ Actas de premiación de ganadores
- ✓ Sistematización del compendio de los concursos.

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán por concurso, entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la ejecución de esta actividad y previa evaluación del residente y supervisor del proyecto.

### **ANEXOS**

#### **PROPUESTA DE BASES DEL CONCURSO:**

##### **1. PRESENTACIÓN**

El Gobierno Regional de Apurímac en su rol de promotor, capacitador y fortalecimiento de las organizaciones, instituciones agrarias y no agrarias de la región Apurímac y en el marco de sus competencias de la ley y su reglamento de recursos hídricos (Ley Nro. 29338), organizan el primer concurso denominado **“Apurímac Hacia una Gestión Integrada y Sostenible de los Recursos Hídricos”**.

Así mismo este concurso tiene como Aliado a la Autoridad Nacional del Agua (Cuenca Pampas Apurímac Bajo). Así mismo con el presente concurso se pretende sensibilizar y dar a conocer experiencias exitosas en la gestión integrada de recursos hídricos.

El presente concurso es organizado por el Gobierno Regional de Apurímac a través del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RIO PAMPAS DE LAS PROVINCIAS DE ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC” con SNIP Nro. 261218.

##### **2. OBJETIVOS**

###### **a. GENERAL**

- Valorar, reconocer las experiencias exitosas que promuevan el uso eficiente, ahorro, conservación, protección de la calidad o incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos a través de concursos con las diferentes instituciones educativas y población en general.

## b. ESPECÍFICOS

- Difundir y promover los esfuerzos de los estudiantes, docentes y comunidad educativa en general por implantar una cultura de responsabilidad para enfrentar la escasez del recurso agua potable.
- Fomentar una cultura del agua, que promueva la valoración de los recursos hídricos a través de la difusión de las experiencias exitosas que se presenten al concurso.
- Rescatar saberes en temas del agua, aprovechamiento, manejo y su tratamiento

## 3. CATEGORÍAS DE POSTULACIÓN DEL CONCURSO

Los ejes centrales del concurso están basados en la Política, Estrategia y Plan Nacional de Recursos Hídricos como son: la cantidad, calidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos, Plasmados temáticas de Dibujo y Pintura, Arte Urbano y Murales, proyectos innovadores, buenas prácticas para el ahorro del agua potable en gestión integrada de recursos hídricos. En el cuadro siguiente se muestran los temas y categorías del concurso.

TEMAS DEL CONCURSO	CATEGORÍA DE CONCURSO			POBLACIÓN EN GENERAL
	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	
Dibujo y pintura	X	X	X	
Arte urbano y murales	X	X	X	X
Proyecto innovador	X	X	X	
Buenas practicas para el ahorro del agua potable	X	X	X	X

## 4. PÚBLICO AL QUE VA DIRIGIDO EL CONCURSO:

Los participantes a los cuales va dirigido el concurso son instituciones públicas y privadas de primaria, secundaria, superior y población en general. Los cuales participan como institución educativa en conjunto o integral (alumnos, profesores, administrativos, padres de familia, asesores); en cuanto a la población puede ser individual, vecinal, asociaciones de base u otro tipo de organización social.

Los participantes tendrán que ser netamente del ámbito de intervención del proyecto. Los requisitos son:

- Ser una Institución Educativa estatal o privada.
- La Institución Educativa sólo postulará con una propuesta integral a nivel de centro educativo, (por nivel educativo).
- Presentación de la Ficha de Inscripción correctamente con la firma y sello del Director General de la Institución Educativa.
- Para población en general contar con DNI vigente y figurar en el padrón de comuneros calificados.
- Otras que el jurado calificador estime conveniente.

## 5. PROCESO DE POSTULACIÓN

- a. Convocatoria y difusión

- b. Inscripción
- c. Presentación de propuestas según formatos:
- d. Evaluación y calificación de propuestas
- e. Ceremonia de Premiación y Certificación

## 6. EVALUACIÓN:

La evaluación será realizada por la comisión de jurados quienes evaluarán en base a la ficha de criterios técnicos que será elaborado en las bases del concurso, se dará los puntajes respectivos según categorías y temas del concurso.

El jurado calificador estará integrado por:

- ❖ 01 representante del Gobierno Regional, quien lo presidirá.
- ❖ 01 representante del ANA del ámbito del proyecto.
- ❖ 01 representante de la Dirección Regional de Educación.
- ❖ 01 representante de la Dirección Ejecutiva de Salud ambiental (Calidad de Agua).
- ❖ 01 Representante de la dirección Regional de Vivienda construcción y Saneamiento.

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Serán perfeccionados por el jurado evaluador. Se plantea los siguientes aspectos de puntuación a ser evaluados:

Aspectos para evaluar	Puntuación			
	0-5	6-10	10-15	15-20
Temática elegida				
Uso eficiente del recurso hídrico				
Mejora del conocimiento				
Representatividad cultural				
Cultura de valoración del recurso hídrico ancestral y actual				
Trabajo en equipo				
Organización				
Innovación				
Tecnología				
Impacto en la comunidad				
Generación de soluciones orientadas al uso eficiente del recurso hídrico				
Protección y conservación				
<b>Total, puntaje</b>				

## 8. CRONOGRAMA

Se plantea el siguiente cronograma del concurso con una duración total de 8 meses aproximadamente:

N°	FASE	PERIODO
1	Elaboración de bases del concurso	1 mes
2	Convocatoria y difusión	1 mes
3	Inscripción y recepción de registro de participantes	1 mes
4	Inscripción de participantes en concurso	2 mes
5	Ejecución de concursos	3 meses
6	Premiación y Certificación	1 a 2 días

## 9. PREMIOS

Serán premiados los tres primeros puestos del nivel primaria, secundaria, superior y población en general según categoría respectiva.

La lista de premios de los ganadores se detalla en el siguiente cuadro como materiales, equipos y herramientas:

### PUESTOS DE PREMIACIÓN

PREMIOS	UNIDAD	TOTAL	PUESTOS DE PREMIACIÓN
PACK DE ÚTILES ESCOLARES PRIMARIA	PACK	12	1, 2, 3
PACK DE ÚTILES ESCOLARES SECUNDARIA	PACK	12	1, 2, 3
PACK DE ÚTILES ESCOLARES SUPERIORES	PACK	12	1, 2, 3
USB DE 16 GB	UND	28	1, 2
USB DE 8GB	UND	14	3
TABLET DE 9.5" QCORE 8 GB 1.5 GBRAM 2CAMW	UND	14	1
MINI LAPTOPS CORE i7 8th GEN	UND	8	1
GORRO CON DISEÑO	UND	210	1, 2, 3
SOMBRERO DE TELA CON PROTECCIÓN SOLAR CON DISEÑO	UND	210	1, 2, 3
MOCHILA CON DISEÑO	UND	140	1, 2
TOMA TODO DE 1LT CON DISEÑO	UND	210	1, 2, 3
LAPICERO (CAJA POR 50 UND)	CAJA	25	1, 2, 3
LÁPIZ KB C/B CAX12	CAJA	42	1, 2, 3
LÁPIZ TECN 2B C/B CA X 12	CAJA	42	1, 2, 3

En el cuadro se muestra el puesto de premiación y de acuerdo con ello se hará la entrega a las instituciones ganadoras y así distribuir los premios en las diferentes categorías; donde se llevará a cabo cuatro concursos en diversos temas en su fase de ejecución del proyecto en distintas categorías; donde cada año se realizará 2 concursos para incentivar una educación ambiental en la gestión integrada de los recursos hídricos.

## 10. CONFIDENCIALIDAD Y DIFUSIÓN

Los resultados de los concursos serán de propiedad exclusiva del Gobierno Regional de Apurímac a través del proyecto.

### 11. ANEXO (A DESARROLLAR)

- a) Criterios de dibujo y pintura
- b) Criterios de arte urbano y murales
- c) Criterios de proyecto innovador
- d) Criterios de buenas prácticas para el ahorro de agua potable.

#### MODELO DE LISTA DE INSCRIPCIÓN PARA LOS CONCURSANTES:

FECHA:			
<b>FICHA DE INSCRIPCIÓN</b>			
<b>CONCURSO "Apurímac Hacia una Gestión Integrada y Sostenible de los Recursos Hídricos"</b>			
<b>I DATOS GENERALES DEL REPRESENTANTE DEL CONCURSO</b>			
Apellidos y Nombres		Documento de Identidad (DNI)	Edad
Organización/Asociación/Inst. Educativa/etc.		Comunidad, AA.HH./Barrio/Urb.	Anexo/cas erío
Provincia	Distrito	Av. / Calle / Jr. / Psj. - Nro.	Teléfono fijo/celular
Quien presenta el concurso (marcar con una X)			
Persona sola	<input type="checkbox"/>	Instituciones Educativas	<input type="checkbox"/>
Grupo de Alumnos	<input type="checkbox"/>	Otro grupo de personas (especificar):	<input style="width: 150px;" type="text"/>
<b>II TUTOR O COORDINADOR DEL CONCURSO</b>			
Nombre de la Persona / Institución u Organización		Teléfono fijo / Celular	Correo electrónico
Dirección de la Persona / Institución u Organización		Nombres y Apellidos del o la representante legal	
<b>III CATEGORIA DEL CONCURSO</b>			
Los concursos deben corresponder a uno o varios de los siguientes			
Marcar uno o varias de los siguientes temas.			
1	DIBUJO Y PINTURA DEL AGUA		
2	ARTE URBANO Y MURALES DEL AGUA		
3	PROYECTO INNOVADOR		
4	BUENAS PRACTICAS PARA EL AHORRO DEL AGUA POTABLE		
<b>IV RECOMENDACIONES</b>			
Firma:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	Firma:	<input style="width: 150px;" type="text"/>
Nombres y apellidos:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	Nombres y apellidos:	<input style="width: 150px;" type="text"/>
DNI:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	DNI:	<input style="width: 150px;" type="text"/>

## 2.1.7 PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA PAMPAS:

### 2.1.7.1 PRODUCCIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL:

#### A. DESCRIPCIÓN:

La producción audiovisual del documental de cuencas hídricas se realizará en las dos provincias del área de intervención del proyecto; se realizará con la finalidad de lograr la conciencia ambiental sobre el uso y rehuso del agua en las partes altas, media y baja de la cuenca de manera sostenible y sustentable, donde este material didáctico será una herramienta útil para mostrar en eventos, talleres, ferias, fórum, distribuidos a las instituciones educativas como escuelas, colegios, universidades, institutos, instituciones públicas y privadas, población en general, etc.

#### B. PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN:

##### 1) PRODUCCIÓN DOCUMENTAL AUDIOVISUAL (30 Min):

La elaboración del documental será de carácter educativo, informativo, didáctico y demostrativo donde se abarcará la gestión de la situación actual de los recursos hídricos a nivel de cuencas hidrográficas, además mostrar los cambios realizados con la ejecución del proyecto y así se pueda lograr la conciencia ambiental de la población en general; el documental tendrá una duración **de 30** minutos aproximadamente donde se detallara el contenido de manejo y conservación del agua en cabeceras de cuenca, tecnologías de siembra y cosecha de agua, usos del agua en la parte alta media y baja de la cuenca. Este documental se realizará al empezar el primer año de la ejecución del proyecto, dentro de ello contendrá entrevistas a los actores principales, beneficiarios, y otros con la finalidad de valorar los recursos hídricos en las 9 microcuencas.

El documental será elaborado en un periodo de cuatro meses donde el prestatario de servicio tendrá que realizar la entrega del documental en el periodo establecido y este será a todo costo, La producción del documental será elaborada en el segundo año de la ejecución del proyecto.

##### 2) EDICIÓN DE VIDEO:

Se realizarán 2 videos para cada provincia y sus respectivas microcuencas en cada uno de ellos, en temas de gestión integral de los recursos hídricos en las cabeceras de cuenca para ello realizarán estrategias, ideas lógicas, rutas de agua, ferias, etc.; para fomentar la sensibilización a los beneficiarios del proyecto de las 9 microcuencas.

Para su elaboración del documental se hará la entrega de materiales de apoyo como videos, imágenes, etc.; el especialista de la elaboración del documental tendrá que visitar cada microcuenca para capturar fotografías mediante drones, videos, recojo de información primaria como entrevistas actuales de las diferentes zonas del proyecto para mostrar en el documental situaciones reales de cada microcuenca intervenidas en cada provincia.



**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Documental audiovisual.

**D. RENDIMIENTO:**

2 documentales Audiovisuales 01 por cada provincia.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS:**

- USB de 16 gb
- Plumón N° 47 para papelotes
- Papel Kraft 75x120 50 gr.
- Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- DVD
- Papel bond A4 75 gr.

**F. EQUIPO Y PERSONAL**

Insumos	Unidad	Cantidad
Asistente técnico de curso	Hh	24

01 especialista en elaboración de documentales para cada provincia con sus respectivas microcuencas con la finalidad de recaudar datos de la gestión actual de los recursos hídricos en cabeceras de cuenca de cada provincia del proyecto.

**G. FORMAS DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán cuando se haga la entrega final del documental entendiéndose como unidad, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

**2.1.7.2 DIFUSIÓN DE DOCUMENTAL AUDIOVISUAL:**

**A. DESCRIPCIÓN:**

La difusión audiovisual de documental de cuencas hídricas será transmitida en diferentes medios de comunicación mostrando el video en televisión; también servirá como herramienta demostrativa en talleres, eventos, fórum, sensibilización, campañas; se le hará la entrega a las diferentes instituciones públicas y privadas beneficiarios del proyecto, actores, será transmitido por los diferentes medios de comunicación mostrando como material didáctico.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

**ENTREGA DE VIDEO**

Se hará la entregará a las autoridades locales, comunales y las entidades públicas donde se entregará 2 unidades de DVD a cada uno de las autoridades beneficiarias del proyecto acompañado de un documento formal por el residente del proyecto, con la finalidad de formar una cadena de información y llegue hacia la población en general de los distintos distritos, comunidades, sectores, etc.

**DIFUSIÓN DE VIDEO**

Se difundirá por medios televisivos que tenga más visión por el público con la finalidad de crear una conciencia ambiental e informar actividades, acciones realizadas en el proyecto.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de la difusión del video DOCUMENTAL AUDIOVISUAL.

**D. RENDIMIENTO:**

Difusión del documental audio visual en 40 medios televisivos

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

**MATERIALES**

- ✓ DVD con diseño
- ✓ Papel bond
- ✓ Impresión, otros necesarios.

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL**

El asistente técnico social con el apoyo del equipo técnico del proyecto es el responsable de repartir, enviar y gestionar el DVD del video documental audiovisual a los beneficiarios del proyecto.

**G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN:**

Registro mensual de DVDs enviados.

Actas de entrega de DVDS

N° de cartas registradas y enviados a los beneficiarios del proyecto

**H. FORMAS DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán cuando se haga la entrega de los videos documentales y con previa autorización del residente y supervisor del proyecto.

**2.2 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:**

El sistema de Información de los recursos hídricos es el conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías involucradas en la gestión de información ambiental, para facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, educación y la participación social para el desarrollo sostenible.

El sistema de información de los recursos hídricos buscará recopilar y consolidar toda la información en relación con aspectos temáticos de los recursos hídricos, resultantes de estudios, modelos, proyecciones, entre otros. En el contexto de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros, se tiene la información dispersa, sin un control de la calidad de datos existentes, así mismo la información esta desactualizada. Existe una demanda insatisfecha en cuanto a la información actualizada para elaborar instrumentos de gestión, mejorar la calidad de la toma de datos, que faciliten la captura, integración, difusión y transmisión de información oficial de los recursos hídricos, basados en estándares y protocolos que faciliten su interoperabilidad y disposición al público en general, así como para apoyar la toma de decisiones.

## OBJETIVO GENERAL:

Implementar y difundir un sistema de información de recursos hídricos

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar un portal web interactivo, en tiempo real y actualizado.
- Gestionar la información para el llenado en la base de datos al sistema de información hidrológica
- Elaborar talleres para la presentación del portal web a las instituciones involucradas del proyecto.
- Capacitar para la operación y mantenimiento del portal web
- Capacitar para la gestión de datos obtenidos
- Intercambiar la información generada mediante la firma de convenios de cooperación interinstitucional.
- Articular el sistema de información hidrológica al SIAR - SIAL – SNIRH (ALA), DISA. Socializar y difundir el sistema de información de recursos hídricos.

## ¿QUE ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN?

Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades de una organización, un sistema de información no siempre requiere contar con recurso computacional, aunque la disposición de este facilita el manejo e interpretación de la información por los usuarios.

Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo computacional (referido al software y hardware cuando esté disponible), el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.



## Elementos de un sistema de información

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

**Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Este último se denomina interfases automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de CD, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

**Almacenamiento de información:** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

**Procesamiento de Información:** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

**Salida de Información:** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, CDs, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

Los usuarios de los sistemas de información tienen diferente grado de participación dentro de un sistema y son el elemento principal que lo integra, así se puede definir usuarios primarios quienes alimentan el sistema, usuarios indirectos que se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema, usuarios gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema.

### 2.2.1 EQUIPAMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS DE INFORMACIÓN

Un módulo de información es un espacio físico y virtual donde se puede acceder a servicios, productos y recursos de información, y compartirlos; para la identificación, el análisis y la diseminación de información orientado hacia el servicio y la interacción con los/as usuarios/as, asimismo un proveedor de productos y servicios de información basados en las tecnologías y de intercambio de información mediante el fomento de acciones cooperativas entre

instituciones y personas que es usado como una plataforma para la transferencia de conocimiento con incidencia en procesos educativos y formativos.

El propósito de los módulos de información es dar una respuesta a los actores que requieran información y orientación de cómo se vienen gestionando los recursos hídricos en sus respectivas organizaciones de usuarios, conformación de consejo de cuencas, información que servirá para tomar decisiones adecuadas. Asimismo, los módulos de información servirán para actualizar la base de datos de sus herramientas de gestión, mostrar de manera amigable y versátil donde se encuentran ubicados especialmente sus sistemas de infraestructura de riego y saneamiento, además de poder cuantificar el estado de funcionamiento de estos. En efecto, los módulos de información facilitarán el uso e interconexión mediante el sistema de información de los recursos hídricos.



**Ejemplo de un módulo de información**

### **2.2.1.1 IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE MÓDULOS DE INFORMACIÓN EN LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Formarán parte del módulo de información el equipamiento que este dará soporte al requerimiento de información brindada para las instituciones y los actores del ámbito del proyecto, estos darán soporte y fortalecimiento al Sistema de Información Ambiental Local– SIAL.

Se ubicarán en las municipalidades provinciales de las provincias intervinientes del proyecto, para lo cual estará a cargo de un Asistentes en Tecnologías de Información y Comunicación (TICs); que será el encargado de brindar información general y realizar la entrega a los diferentes beneficiarios del proyecto.

#### **SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL LOCAL (SIAL):**

El SIAL es una página web de consulta libre que constituye una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental de la provincia con respecto a la población, la información de componentes del aire, agua, suelo, biodiversidad, residuos sólidos, entre otros.

Donde se ubicarán dos módulos de información en las provincias de Andahuaylas y Chincheros, donde su función mayormente sea brindar información, actualizar y validar una base de datos existentes de los municipios distritales, instituciones públicas y privadas.

**OBJETIVOS DE SIAL:**

- Brindar información y contribuir a una efectiva gestión.
- Hacer uso de todas las herramientas disponibles de información.
- Apoyar la educación ambiental.
- Facilitar el uso e intercambio de la información.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Se instalarán 02 módulos de información en las Oficinas de Gestión del Medio Ambiente de las Municipalidades provinciales de Andahuaylas y Chincheros.

Los dos módulos se implementarán con la finalidad de recoger información, validar datos, de las comunidades, distritos, instituciones públicas y privadas, esto mismo se tendrá que subir al portal web del proyecto para que la población en general, instituciones, etc. tenga un conocimiento sobre las actividades que se están realizando e información actualizada.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Módulo de información implementado: En total se implementarán 2 módulos

**D. RENDIMIENTO:**

Se implementarán 02 módulos de información en las Oficinas de Gestión del Medio Ambiente de las Municipalidades provinciales de Andahuaylas y Chincheros.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

Equipamiento para 4 módulos de información:

- 02 computadoras estacionarias CORE i7 ,2.7 GHZ DISCO DURO 1TB, MEM. RAM 6GB, MONITOR LED 17", MOUSE Y TECLADO
- 02 impresora multifuncional
- 02 kits de cartuchos de impresora
- 02 escritorio de melamina
- 02 sillas giratorias
- 02 estantes portan documentos tipo armarios
- 02 archivador cartón
- 02 porta documentos
- 02 memorias USB 16 GB
- 02 kits de oficina (papel bond, lápices, lapiceros, marcadores)
- 02 roll screen

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Asistentes en tecnologías de información y comunicación (TICs)	Mes	24

#### ASISTENTE EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Los operadores de los módulos de información, los mismos que serán el personal del proyecto: 02 asistentes en tecnologías de información y comunicación (TICs) para cada provincia; así como también los responsables del manejo del Sistema de Información Ambiental Local – SIAL en las municipalidades provinciales.

El personal de TICs estará a cargo un periodo de dos años (24 meses), brindando soporte técnico en las dos provincias durante su ejecución del proyecto, se implementará en el primer y segundo año del proyecto con la finalidad de brindar información.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Registro mensual de atenciones brindadas.

Informes semanales, mensuales de los asistentes TICs.

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán por la implementación y funcionamiento del módulo de información con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 2.2.1.2 IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN MÓDULO DE INFORMACIÓN EN LAS JUDRAS

#### A. DESCRIPCIÓN:

Formarán parte del módulo de información, el equipamiento dará soporte al requerimiento de información brindada para las instituciones y los actores del ámbito del proyecto, Donde estas, estarán ubicadas en las oficinas de las JUDRAS de las provincia de Andahuaylas y JUHCHINPA de la provincia de Chincheros para lo cual estará a cargo de un Asistente en Tecnologías de Información y Comunicación (TICs); que será el encargado de brindar información general y realizar la entrega a los diferentes beneficiarios del proyecto.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Estos módulos de información serán instalados en las provincias del ámbito de intervención del proyecto, estarán ubicados en las JUDRAS y JUHCHINPA en cada una de las provincias.

Todos estos módulos se implementarán con la finalidad de recoger información, validar datos, de las comunidades, distritos, instituciones públicas y privadas, para luego subir al portal web del proyecto para que la población en general, instituciones, etc. tengan un conocimiento e información actualizada sobre las actividades que se están realizando.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Módulo de información implementado: En total se implementarán 1 módulo en cada JUDRA y JUHCHINPA de cada provincia.

#### D. RENDIMIENTO:

Implementación de 02 módulos de información en las JUDRAS y JUHCHINPA de las respectivas provincias.

#### E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Equipamiento para 2 módulos de información:

- ✓ 02 computadoras estacionarias CORE i7 ,2.7 GHZ DISCO DURO 1TB, MEM. RAM 6GB, MONITOR LED 17", MOUSE Y TECLADO
- ✓ 02 impresora multifuncional
- ✓ 02 kits de cartuchos de impresora
- ✓ 02 escritorio de melamine
- ✓ 02 sillas giratorias
- ✓ 02 estantes portan documentos tipo armarios
- ✓ 02 archivador cartón
- ✓ 02 porta documentos
- ✓ 02 memorias USB 16 GB
- ✓ 02 kits de oficina (papel bond, lápices, lapiceros, marcadores)
- ✓ 02 roll screen

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Personal técnico	Mes	12

El personal técnico que será el asistente en tecnologías de información y comunicación (TICs) para cada JUDRA y JUHCHINPA; además del personal que laboran en las JUDRAS apoyarán, y serán los encargados de la atención en los módulos de información.

- ✓ Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Andahuaylas (JUDRA):
- ✓ Junta de usuario del sector y subsector hidráulico menor Chincheros – Pampas (JUHCHINPA).

El TICs estará a cargo durante un periodo de un año (12 meses), durante su ejecución del proyecto.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Registro mensual de atenciones brindadas.

Informes semanales, mensuales de los asistentes TICs.

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán por la implementación y funcionamiento del modulo de información con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.



### 2.2.1.3 ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIAL DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO

#### A. DESCRIPCIÓN:

Estos materiales informativos serán de importancia para el fortalecimiento, alimentación de base de datos, diagramas, etc. al portal web y a los módulos de información que conforman el Sistema de Información de los Recursos Hídricos; tienen el objetivo de informar acciones y estrategias, alcances en temas de gestión de los recursos hídricos, etc. Además de brindar facilidades de información tengamos una imagen clara y didáctica sobre el mensaje que se quiere transmitir en cada afiche, tríptico, díptico etc.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### 1. DISEÑO BASE:

El diseño base y conceptos del material del contenido será de carácter educativo, didáctico; y la difusión estará a cargo del equipo técnico del componente cuyos temas tratarán exclusivamente acerca de las actividades que se realizarán dentro del proyecto, estos materiales serán entregados dentro del cronograma de ejecución del componente respectivo.

##### 2. DISEÑO ESPECIALIZADO Y ELABORACIÓN DEL MATERIAL:

El diseño, modelo de los trípticos, dípticos elegirá el equipo técnico del proyecto para su elaboración donde dará algunos alcances de los esquemas y dibujos.

La elaboración del material será a través de los servicios de una imprenta que cuente con un equipo especializado en elaboración de estos mismos.

##### ✓ Tríptico



✓ **Díptico**



**3. DIFUSIÓN DE MATERIALES DE INFORMACIÓN:**

La difusión de estos materiales será de útil importancia para difundir y socializar el proyecto con las diferentes organizaciones agrarias y no agrarias y serán entregados en eventos, campañas de sensibilización, ferias, fórum realizados por el proyecto; otra parte se entregará a los beneficiarios del proyecto, aliados estratégicos, instituciones educativas públicas y privadas, municipalidades, etc.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Millar de material de información elaborado y difundido.

**D. RENDIMIENTO:**

Entrega de millar de materiales de información y difusión dentro de los 20 meses de duración de la presente actividad.

**E. MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

**MATERIAL A PRODUCIR**

- ✓ Cuadernos empastados tamaño A5 de 50 hojas
- ✓ Millar de tríptico A4 impresión a color ambos lados, papel couche de 150 gr
- ✓ Millar de díptico A4 impresión a color ambos lados, papel couche de 150 gr
- ✓ Folder A4 de cartulina folcote calibre 12" plastificado, con solapas interiores e impresión a colores.
- ✓ Laptops
- ✓ Software de diseño grafico
- ✓ Servicio de impresión del material educativo y de difusión.

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Equipo técnico del proyecto, encabezado por el asistente técnico social.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Registro de la entrega de los materiales

- Informe final del servicio de la elaboración de los materiales

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán cuando se realice la entrega final del servicio con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 2.2.2 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PORTAL WEB

Se conoce como portal web al documento que forma parte de un sitio web y que suele contar con enlaces (también conocidos como hipervínculos o links) para facilitar la navegación entre los contenidos.

Están desarrolladas con lenguajes de marcados como el HTML, que pueden ser interpretados por los navegadores. De esta forma, las páginas pueden presentar información en distintos formatos (texto, imágenes, sonidos, videos, animaciones), estar asociadas a datos de estilo o contar con aplicaciones interactivas.

Entre las múltiples características que tiene un portal web y que sirven para identificarla se encuentran las siguientes: cuenta con información textual y también con material de tipo audiovisual, está dotada de un diseño atractivo, está optimizada y ejerce como la tarjeta de presentación de una empresa, una persona o un profesional concreto.

Es importante saber que para poder conseguir que dicho espacio en la Red sea absolutamente efectivo y permita alcanzar los citados objetivos hay que tener en cuenta una serie de criterios fundamentales:

Debe tener un diseño atractivo para poder llamar la atención del usuario y conseguir que navegue por ella. En este sentido, ese atractivo se conseguirá ofreciendo información de calidad, así como materiales de diversa índole tales como animaciones, vídeos, imágenes.

Es vital que se realice con ella las imaginadas tareas de estrategia SEO y de optimización. Sólo de esa manera se logrará que la misma sea visible y conocida.

Tiene que incluir enlaces tanto a distintos apartados de la misma página web como a otros espacios que puedan resultar de gran interés para el usuario.

Debe ser fácilmente navegable, sólo de esta manera se conseguirá que el internauta vuelva a visitarla, debe ser también el diseño de forma llamativa e impactante para poder captar su atención a los visitantes del portal web.

#### 2.2.2.1 DISEÑO DE UN PORTAL WEB INTERACTIVO, EN TIEMPO REAL Y ACTUALIZADO

##### A. DESCRIPCIÓN:

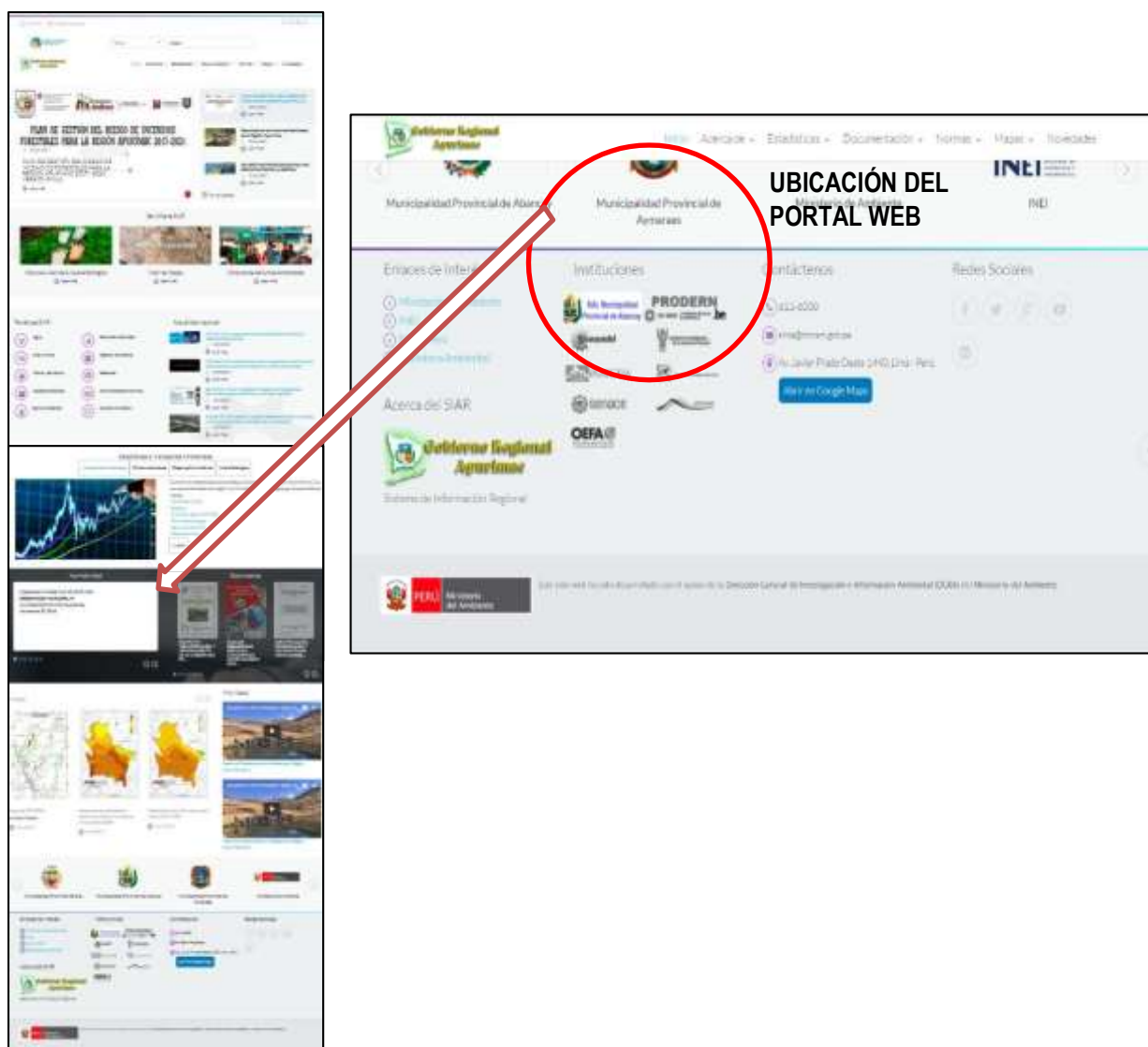
Para el desarrollo de esta actividad se elaborarán los TdR para la contratación de 01 analista para el diseño del portal web. Asimismo, durante el desarrollo del presente diseño se realizará el monitoreo y seguimiento a las actividades realizadas del presente estudio. Además de ello, el portal web estará enlazado en la página web del Sistema de Información Ambiental Regional - SIAR, y también al sial mediante la creación de un enlace (link) para el acceso a la información.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se elaborarán los TdR para la contratación del servicio profesional especializada y cuenta con un equipo técnico, para el desarrollo de páginas web aplicando herramientas informáticas para el diseño, donde se

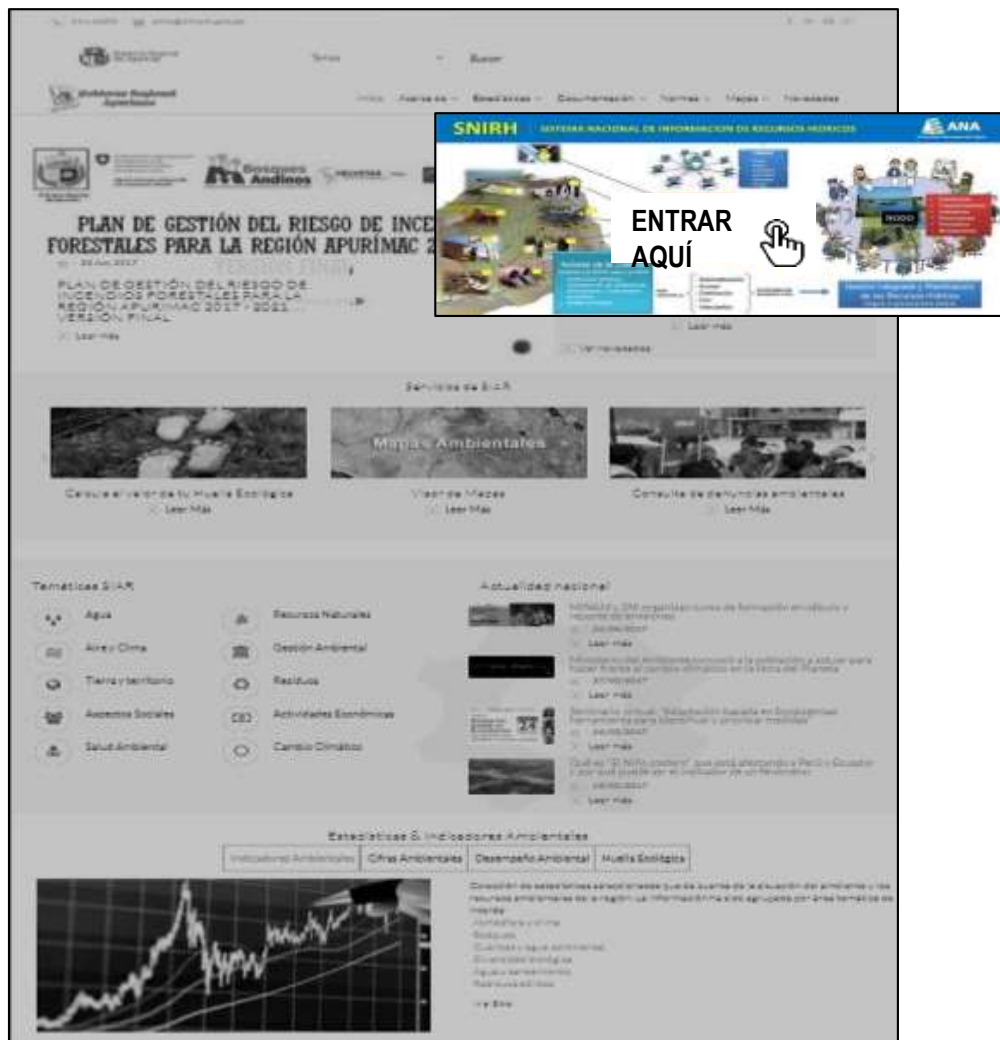
presentarán los elementos para la estructuración del portal web. El portal web estará enlazado a la página web principal del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR del Gobierno Regional de Apurímac, SIAL de las provincias de Andahuaylas y Chincheros.

### EJEMPLO DE UBICACIÓN DEL PORTAL EN LA PAGINA WEB DEL SIAR – APURÍMAC



### Intro en flash:

Se creará una animación en flash como introducción al portal web. La animación estará conformada por fotos y elementos que resuman el contenido de todo el portal. Ejemplo:



### Página principal

Presentará una animación central en flash con la información más reciente (actualizada). Mostrando cuadros o gráficos de caudales, pronóstico del tiempo, entre otros. Habrá una sección de noticias recientes, una botonera principal de navegación y la botonera de herramientas.



Modelo de la página principal del portal web del Sistema Nacional de Información de los

**La botonera principal consta de los siguientes puntos: (nombres sugeridos)**

**El Proyecto:** Sección en donde se podrá encontrar toda la información referida al proyecto. También se sugiere un enlace a la sección de contáctenos para que los usuarios de la web puedan comunicarse con el administrador del módulo de información.

**Servicios:** Se expondrán todos los diferentes servicios que ofrece el sistema de información de recursos hídricos. Se colocará un formulario que permita solicitar alguna consulta sobre estos temas o aclare alguna inquietud sobre él la información requerida. La finalidad es resumir el trabajo de atención al usuario y canalizarlo por este medio que nos permita mantener un registro que más adelante se verán reflejadas en reportes estadísticos relacionados.

**Fotos, Videos y eventos:** Considerar unir estas secciones pues cumplen un mismo propósito, brindar una información complementaria al usuario.

En la sección fotos se colocarán diferentes fotografías de diferentes actividades. La finalidad es brindar una mejor atención al usuario.

En eventos, se colocará un calendario con las diferentes fechas de las diversas participaciones que el proyecto realizará, acompañado de sus notas de prensa, videos y fotografías.

**Actividades:** sección que consta de dos partes importantes: la parte pública, que es en la que se colocarán las notas de todas las actividades a realizar, con sus fotos y notas de prensa respectivas. La parte privada, que es en

la que las personas interesadas se podrán inscribir y solicitar la información requerida, recibiendo constantemente información de novedades y actividades realizadas.

**Contáctenos:** Formulario de comunicación con el proyecto, permitiendo que los usuarios puedan dejar sus apreciaciones sobre el contenido del portal.

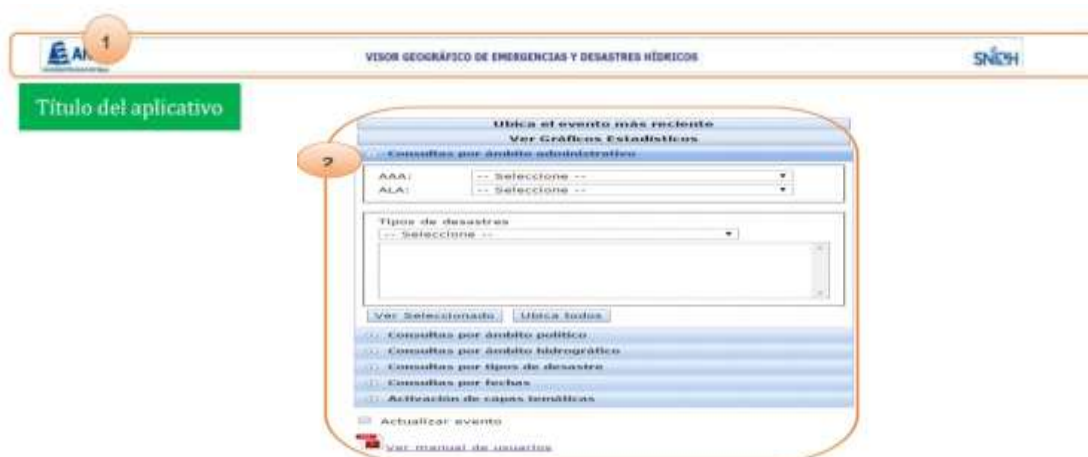
**Visor de mapas:** Con el objeto de mostrar en tiempo real de los estudios realizados: balance hídrico, IFAS, fuentes contaminantes, inventario de infraestructuras de riego y saneamiento. Además de poderlos descargar y visualizarlos en mapas temáticos, y mostrar estadísticas que reflejen el estado situacional de los componentes, estado de mantenimiento, ubicación espacial, estado situacional de sus herramientas de gestión, entre otros. A continuación, se muestra un ejemplo de los elementos que conforman el visor de mapas de un sistema de información de recursos hídricos:



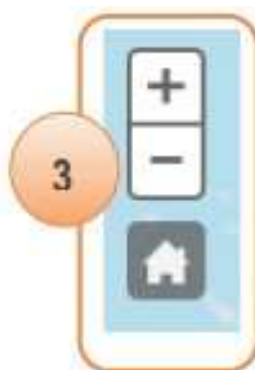
Elementos que conforman un visor de mapas

TITULO DEL APLICATIVO: En este caso es el VISOR DE MAPAS DE LOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS.

ZONA DE CONSULTAS: En esta zona, el usuario puede realizar consultas según las opciones especificadas y ubicar los eventos resultantes por cada opción



ZOOM DEL MAPA: Estas herramientas permiten aumentar, disminuir o hacer zoom total al mapa del territorio expuesto



MAPA: En esta zona se visualizan los iconos de los eventos, producto de los resultados de las consultas.

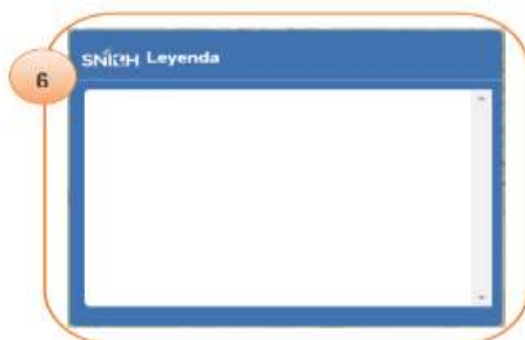


VENTANA DE UBICACIÓN: Esta zona permite visualizar la ubicación global y manipular el mapa según como se requiera





LEYENDA: Esta zona mostrará los iconos por tipo de evento, según el resultado que produzca la consulta del usuario

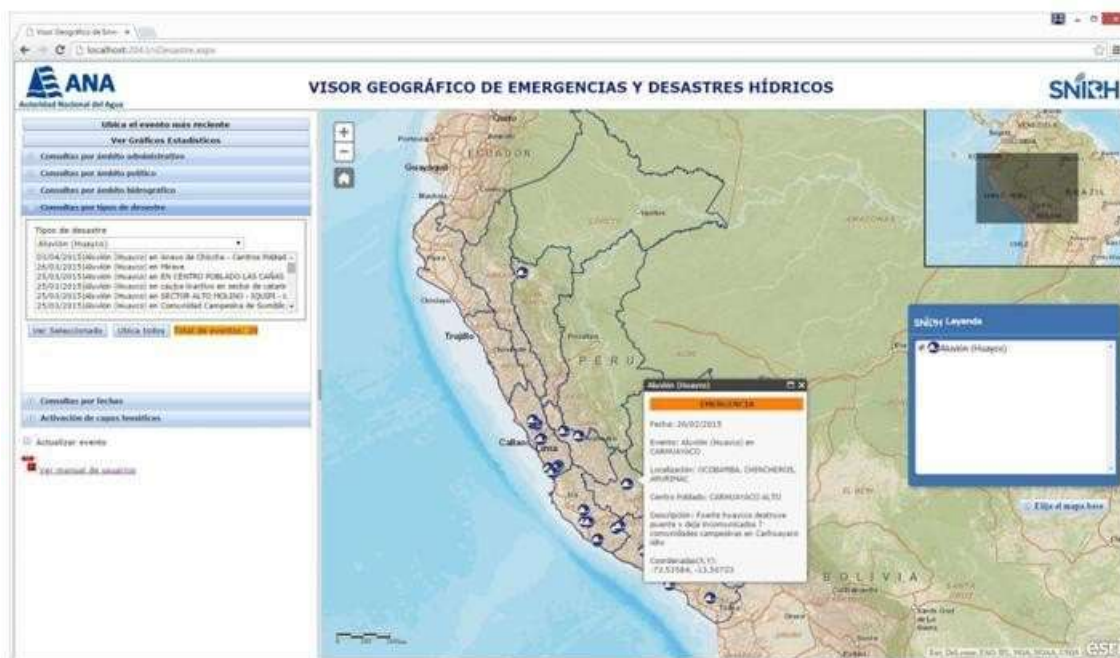


**MAPA BASE:** Al desplegar esta zona, podemos elegir el mapa base para el mapa, utilizando información secundaria de los Estudios de Mapa Base de la Meso zonificación económica – ecológica que viene elaborando la Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Regional de Apurímac.



El resultado final es mostrar un mapa interactivo que refleje las características topográficas, el estado de conservación de la infraestructura agraria y no agraria, así mismo la ubicación espacial de fuentes de agua, así como fuentes contaminantes, ubicación de las instituciones y actores que conforman el sistema de información de los recursos hídricos, entre otros.

## Visor Geográfico de Emergencias y Desastres Hídricos - Autoridad Nacional del Agua



### ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS.

Esta es una sección privada, en la que sólo personas autorizadas podrán ingresar, con la finalidad de actualizar el contenido del portal, cambiar fotos, textos, y otros datos, con toda la facilidad que puede brindar un sistema personalizado.

A través de este administrador también se podrán revisar los formularios de solicitudes y consultas que los usuarios realicen a través del portal.

Este administrador estará instalado junto con el portal web, el cual lo hace tan autónomo como la misma web, permitiendo su uso desde cualquier computadora con los mínimos recursos, sólo se deberá contar con las claves respectivas.



Administrador de contenidos del SIAR

### **Elaboración del manual de usuario para la administración del portal web**

Se adjunta en el ANEXO un modelo de manual de usuario, el cual debe contener la siguiente información en el contenido mínimo:

### **CONTENIDO MÍNIMO DEL MANUAL DE USUARIO / ADMINISTRADOR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

#### **MÓDULO DATOS BASE**

Fuentes de información Enlaces a sistemas temáticos Unidades de medida Webservices

#### **MÓDULO ELEMENTOS DE INFORMACIÓN Documentos**

Documentos

Normatividad

Mapas

#### **MÓDULO INDICADORES**

Declaración de variables

Declaración de indicadores

Ingresar datos al indicador

#### **MÓDULO PUBLICAR**

Cursos y Eventos

Novedades y RSS

Programas y Proyectos Ambientales

### MÓDULO USUARIOS

Administrar usuario

Cambiar contraseña

CIERRE DE SESIÓN

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

01 portal web interactivo con información real y actualizada.

#### D. RENDIMIENTO:

01 portal web interactivo con información en tiempo real y actualizado

#### E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Servidor para el almacenamiento de los datos recopilados del sistema de información de recursos hídricos, en este caso la información recopilada estará almacenada en el servidor del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR del Gobierno Regional de Apurímac:

<b>Servidor de Base de Datos:</b>	<b>HP ProLiant DL180 Gen9</b>
<b>Sistema Operativo</b>	<b>Windows SQL SERVER</b>
<b>Capacidad</b>	<b>2TB</b>

Servidor de Base de Datos - SIAR



Sistema Operativo del Servidor de Base de Datos - SIAR



#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Ingeniero de Sistemas (Analista)	Mes	24

01 ingeniero de sistemas especializado en sistemas e informática (desarrollador web) que diseñe el portal web, asimismo realice actividades de capacitación en la operación y mantenimiento a los operadores para un adecuado funcionamiento.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Informe de aprobación del residente y supervisor.
- Portal web implementado en la provincia de Andahuaylas y estará a cargo de los operadores.
- El portal web será manejado.

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán de acuerdo al avance del portal web interactivo como producto, previa evaluación y conformidad del residente y supervisor del proyecto.

#### ANEXOS

#### CONTENIDO MÍNIMO DEL MANUAL DE USUARIO DEL PORTAL WEB DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS ÍNDICE

##### TEMAS

#### ADMINISTRADOR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS MÓDULO DATOS BASE

- ✓ Fuentes de información
- ✓ Añadir un nuevo registro de fuentes de información: modificar un registro
- ✓ Eliminar un Registro
- ✓ Enlaces a sistemas temáticos
- ✓ Añadir nuevo enlace a sistemas temáticos
- ✓ Modificar enlaces a sistemas temáticos
- ✓ Eliminar enlaces a sistemas temáticos
- ✓ Webservices
- ✓ Unidades de medida
- ✓ Añadir una nueva Unidad de medida
- ✓ Añadir servicios descentralizados de información

## MÓDULO ELEMENTOS DE INFORMACIÓN

Documentos

Añadir nuevo Documento

<b>Tipo de documento (*)</b>	Seleccionar la categoría de acuerdo a la lista precargada
<b>Nombre (*)</b>	Nombre del documento en Altas y Bajas (p.ej: Informe
<b>Descripción (*)</b>	Breve resumen de lo que expresa el documento, para el caso de publicaciones tomen de referencia la presentación, sumilla o resumen (no exceder de 15 líneas)
<b>Representación territorial</b>	Se refiere al ámbito donde el documento tiene vigencia un departamento, provincia, una cuenca, o región natural.
<b>Tipo de fuente de Fuente de información (*)</b>	De donde proviene la información (público, privado, ONG, Autor o propietario de la información
<b>Contacto</b>	Entidad o persona natural que puede dar referencia del documento que está siendo registrada
<b>Correo electrónico</b>	Correo electrónico del contacto
<b>Nro. de páginas</b>	Número de páginas
<b>ISBN</b>	Número estándar internacional de la publicación, generalmente se encuentra en la contra carátula de la pública y consta de 09 o 13 dígitos.
<b>Lugar de edición</b>	Ciudad donde fue generado el documento (Lima, Iquitos)
<b>País de edición</b>	País donde fue generado el documento
<b>Fecha de creación del Documento (*)</b>	Colocar a fecha de publicación que aparece en el documento.
<b>URL del documento</b>	Si el documento se encuentra alojado en otra web aquí se coloca la dirección electrónica completa.
<b>Descriptorios temáticos (*)</b>	Conjunto de términos que deberán ser asociados al documento, estos términos servirán para su ubicación en el buscador del SIAR o SIAL y para su catalogación temática en el Sistema
<b>Cargar carátula</b>	Caratula del documento o imagen relacionada a modo de portada en ( <i>jpg, gif,</i>
<b>Cargar documento(s)</b>	Adjuntar el o los documentos ( <i>Word, Excel, PDF, PPT, etc.</i> )
<b>Casilla de activación</b>	Publicar SI / NO

## Normatividad

Añadir nuevo registro de Normatividad

<b>Tipo de norma (*)</b>	Seleccionar la categoría de acuerdo a la lista precargada
<b>Ámbito de aplicación</b>	Jurisdicción que alcanza la norma
<b>Número de la norma (*)</b>	Numeración (p.ej: 002-2011-GRCAJ-CR)
<b>Nombre (*)</b>	Nombre del documento en Altas y Bajas (p.ej: Reconocen a la Comisión Ambiental Regional - CAR)
<b>Objeto de la norma (*)</b>	Breve resumen de lo que expresa el documento, la finalidad y objetivo de la norma (no exceder de 15 líneas).
<b>Fecha de aprobación</b>	Fecha cuando la norma es aprobada.
<b>Representación territorial (*)</b>	Se refiere al ámbito donde el documento tiene vigencia un departamento, Provincia, una cuenca, o región natural.
<b>Elaborado por (*)</b>	De qué entidad proviene la información
<b>Descriptorios temáticos (*)</b>	Conjunto de términos que deberán ser asociados al documento, estos términos servirán para su ubicación en el buscador del SIAR o SIAL y para su catalogación temática en el Sistema
<b>URL donde acceder a la norma</b>	Si el documento se encuentra alojado en otra web aquí se coloca la dirección electrónica completa.

<b>Cargar carátula</b>	Caratula del documento o imagen relacionada a modo de portada en (jpg, gif, png) (la imagen no deberá exceder de los 200 kb)
<b>Cargar documento(s)</b>	Adjuntar el o los documentos (Word, Excel, PDF, PPT, etc.)
<b>Casilla de activación</b>	Publicar SI / NO

## Mapas

Añadir nuevo registro de Mapas

<b>Nombre del Mapa (*)</b>	Nombre del mapa en Altas y Bajas (p.ej: Mapa de Unidades Hidrográficas)
<b>Descripción (*)</b>	Se debe presentar una breve descripción del mapa, detallando las Características mas resaltan antes del mismo (lo que se quiere mostrar con el mapa).
<b>Proyecto</b>	Señalar si el mapa que se va incorporar fue realizado dentro del marco de algún proyecto
<b>Representación territorial (*)</b>	Se refiere al ámbito donde el documento tiene vigencia un departamento, provincia, una cuenca, o región natural.
<b>Tipo de fuente de información (*)</b>	Señala si el autor o propietario de la información corresponde a una entidad pública, privada, ONG, Universidad, etc. (Quien hizo el mapa).
<b>Fuente de información (*)</b>	Ubicar y seleccionar el nombre del autor, propietario o entidad generadora de la información
<b>Fecha de creación</b>	Fecha cuando ha sido creado el mapa.
<b>Contacto</b>	Entidad o persona natural que puede dar referencia del documento que está siendo registrado
<b>Correo electrónico</b>	Correo electrónico del contacto
<b>Metodología de elaboración</b>	Describe la metodología que se utilizó en el desarrollo del mapa. (p ej: Análisis en base a imágenes satelitales, levantamiento topográfico, restitución fotogramétrica)
<b>Escala de ingreso de datos</b>	Refiere la escala a la que está construido el mapa, el cual deberá estar expresado en números (p.ej. 1/100; 1/250000)
<b>Datum</b>	Se refiere al sistema de referencia utilizado en la generación del mapa. (WGS84, PSAD56)
<b>Proyección</b>	Describe el tipo de proyección utilizado en el mapa, (UTM, Geográfica)
<b>Zona</b>	Corresponde a los HUSOS de distribución del globo terráqueo, Perú está comprendido entre las zonas 17, 18 y 19 SUR.
<b>Tipo de mapa</b>	Describe si se trata de un mapa con información BASE o si responde a alguna TEMÁTICA.
<b>Descriptorios temáticos (*)</b>	Conjunto de términos que deberán ser asociados al documento, estos términos servirán para su ubicación en el buscador del SIAR o SIAL

## MÓDULO INDICADORES

- ✓ Declaración de variables
- ✓ Añadir nuevo registro de variables
- ✓ Declaración de indicadores
- ✓ Añadir nuevo registro de Indicadores

<b>Nombre del Indicador (*)</b>	Nombre del indicador en Altas y Bajas (p.ej: Población con Acceso a Agua Potable)
<b>Variables disponibles (*)</b>	Se cargan las variables que van a componer el indicador
	Seleccione variables: se elegirán las variables de la lista precargada Seleccione indicador: se elegirán los indicadores que podrían usarse como variables, dependiendo del indicador a generar
<b>Formula (*)</b>	Se escribirá la fórmula matemática a la que responderá el indicador
<b>Operadores (*)</b>	Son los operadores matemáticos y caracteres necesarios para la composición de la fórmula del indicador

- ✓ Ingresar datos al indicador

- ✓ Añadir nuevo registro de Indicadores

#### **MÓDULO PUBLICAR**

- ✓ Cursos y Eventos
- ✓ Añadir nuevo registro de curso / evento
- ✓ Novedades y RSS
- ✓ Añadir nuevo registro de Noticias / Novedades
- ✓ Programas y Proyectos Ambientales
- ✓ Añadir nuevo registro de Programas / Proyectos

#### **MÓDULO USUARIOS**

- ✓ Administrar usuario
- ✓ Añadir nuevo registro de Programas / Proyectos
- ✓ Cambiar contraseña

#### **CIERRE DE SESIÓN**

### **2.2.2.2 CAPACITACIÓN A OPERADORES DEL PORTAL WEB**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Se realizarán 03 cursos de capacitación (2 curso operación y mantenimiento del portal, 1 curso en SIG) a los técnicos TICs y el equipo técnico del proyecto y otros que mediante el convenio establecido entre las instituciones que conforman el Sistema de Información para la Gestión de los Recursos Hídricos puedan administrar los módulos de información; asimismo dentro del horizonte del proyecto realicen las actividades de operación y mantenimiento a los módulos de información, ingresen la información de los estudios especializados, las herramientas de gestión, entre otros.

Los operadores del portal web serán los Asistentes de Tecnologías de comunicación TICs que están a cargo de los módulos de información en las municipalidades provinciales.

03 cursos de capacitación (durante 02 fines de semana, preferentemente los sábados o domingos)

El portal web será manejado desde la provincia de Andahuaylas ya que es el centro y lugar estratégico para el proyecto, además, este cuenta con tres locales y uno de ellos en la provincia de Abancay que, será la central donde se manejará la parte administrativa, y la provincia de Chincheros y Andahuaylas tendrán la conformación del equipo técnico.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se desarrollarán talleres de capacitación en el ámbito del proyecto, comprendidas por las 02 provincias, teniendo como sede para la realización de la actividad un distrito dentro de cada una de ellas. Asimismo, estos talleres serán participativo intercambiando experiencias entre los operadores de los módulos de información del proyecto y los ponentes facilitadores. La realización de los talleres tendrá un tiempo de duración de 6 horas para el caso del taller de capacitación en el manejo del portal web y 10 horas en el curso de capacitación en sistemas de información geográfica con el software ArcGIS.

El expositor en estos cursos será el personal capacitador en portal web especializado.



### **Beneficiarios de la capacitación:**

Se capacitarán a los operadores del portal web (TICs), equipo técnico del proyecto, autoridades y funcionarios comprometidos en la gestión de los recursos hídricos.

### **Capacitación en operación y mantenimiento del portal**

Llevadas a cabo por el especialista en sistemas e informática (desarrollador web), mediante el cual se impartirán 03 cursos talleres con la finalidad de exponer las pautas para la operatividad del portal web, el procedimiento a realizar para el almacenamiento de información en los diferentes formatos que se requerirá ingresar, además de dar soporte al mantenimiento del portal.

### **Capacitación en sistemas de información geográfica con el software ArcGIS 10.x (nivel básico)**

El curso en sistemas de información geográfica estará dividido en seis sesiones con una duración de 10 horas cada una, asimismo, estará dirigido a los operadores que administren los módulos de información, siendo estas herramientas necesarias para una mejor capacitación en las técnicas de integración, manejo y análisis espacial que proporcionan los SIG aplicables al manejo de los recursos hídricos.

El curso presentará un enfoque teórico-práctico y los ejercicios estarán diseñados para que el operador interactúe con las herramientas SIG, realizará labores de edición, dará simbología a las capas y creará mapas temáticos; asimismo se alternará con explicaciones que aclaren o refuercen los temas tratados, con la finalidad de dar mayor consistencia al aprendizaje. A continuación, se presenta el contenido sugerente de cada sesión:

#### **SESIÓN I: QUE ES UN SIG Y SISTEMAS DE COORDENADAS**

- Definición de un Sistema de Información Geográfica.
- Características de los Sistemas de Información Geográfica.
- Datos geográficos.
- Ventajas y desventajas raster/vectorial.
- Aplicaciones de los SIG.
- Presentación de ArcGIS.
- Fuentes de datos en ArcGIS.
- Definición de Sistemas de Coordenadas.
- Proyecciones cartográficas

#### **SESIÓN II: INTERFAZ DE ARCMAP Y ARCCATALOG**

- Visualización de la información en ArcCatalog.
- Creación de nueva información en ArcCatalog.
- Visualización de la información en ArcMap. Creación de un documento de mapa.
- Entorno de trabajo en ArcMap.
- Herramientas básicas de visualización en ArcMap.
- Propiedades del Data Frame.
- Propiedades del Layer.

- Añadir documentos en ArcMap.
- Selecciones, búsquedas y consultas.
- Herramientas de selección (Select by Attributes).
- Herramientas de selección (Select by Location).
- Consulta permanente (Definition Query).
- Medición de distancias y áreas.

#### SESIÓN III: EDICION DE DATOS ESPACIALES Y OPERACIONES SOBRE TABLAS

- Posibilidades de edición según licencia
- Barra de herramientas de edición
- Opciones de Edición
- Tareas y herramientas de edición: Operaciones básicas de trabajo sobre tablas. Operaciones básicas sobre los campos (fields). Uniones (join) y relaciones (relate) entre tablas. Crear capa de eventos.

#### SESIÓN IV: ARCTOOLBOX, MODELUILDER Y ANÁLISIS VECTORIAL

- ¿Qué es la ArcToolbox?
- ArcToolbox Windows.
- Ejecutar comandos con ArcToolbox.
- Geoprocessing Tool Options.
- Herramientas de Análisis Espacial.
- Análisis de proximidad.
- Área de influencia (buffer). Herramientas de geoprocésamiento.
- Labores de geoprocésamiento: Cortar (Clip).
- Labores de geoprocésamiento: Borrar (Erase).
- Labores de geoprocésamiento: Dissolver (Dissolve).
- Labores de geoprocésamiento: Unión (Union).
- Labores de geoprocésamiento: Intersección (Intersect).

#### SESIÓN V: CREACIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.

- Simbología y etiquetado estándar
- Simbología vectorial
- Métodos de representación de los datos.
- Gradación de colores Chart
- Representación de datos ráster

#### SESIÓN VI: COMPOSICIÓN DE MAPAS. CREACIÓN DE COLECCIONES DE MAPAS.

- Creación de un Layout.

- Creación de un documento de mapa. Definiendo simbología.
- Layout view.
- Elementos de mapa - Título.
- Elementos de mapa – Flecha de norte.
- Elementos de mapa – Escala gráfica.
- Elementos de mapa – Leyenda.
- Frame de localización. Exportar mapa a formato imagen.
- Export map.

**PROYECTO FIN DE CURSO:**

Al concluir las sesiones del curso básico de ArcGIS los participantes deberán presentar un trabajo monográfico, que refleje lo aprendido en cada una de las sesiones del curso. El tema correspondiente para cada trabajo monográfico será propuesto a consideración del capacitador en coordinación y/o acuerdo con los participantes.

**C. UNIDAD DE MEDIDA**

Curso por día.

**D. RENDIMIENTO:**

01 curso taller por día, preferentemente los fines de semana (sábados o domingos)

Se realizarán 3 cursos en total (2 curso operación y mantenimiento del portal y 1 curso en SIG)

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS PARA LOS TALLERES**

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	USO
Materiales y útiles de escritorio		
Papel bond	75 gramos, A-4	Para impresión y fotocopias de los temas a desarrollar
Papelógrafo	Kraft en papelote	Para trabajos en reuniones y talleres participativos
Plumones de papel punta gruesa.	N° 47 caja x 12 unidades de colores	Para el desarrollo de los diferentes reuniones y talleres
Plumones Acrílicos	N° 12 caja x 12 unidades de colores	Para el desarrollo de los diferentes talleres
Cinta Masking tape	3/4 por 40 yardas	Para pegado de papelógrafo en los diferentes talleres.
Libro de actas	Cuaderno rayado de tapa gruesa con formato especial y hojas foliadas.	Registro de todos los temas tratados en reuniones oficiales.
Engrapador	grapado en forma de alicate, con capacidad de grapa hasta 20 hojas de papel bond,	Para uso de oficina y poder engrapar documentos elaborados en los talleres.
Grapas	N° 26/6 mm por 5000 piezas	Para engrapador tipo alicate

Perforador	De 01 impacto, presión de 80psi, deslizador de cadena, deslizador de tornillo	Para uso de oficina y poder engrapar documentos elaborados en los talleres.
Proyector multimedia	Que proyecte cualquier tipo de material multimedia	Para la proyección de diapositivas, imágenes, planos, mapas conceptuales, entre otros
Fotocopias	En blanco y negro	Para la presentación del temario a tratar en el curso taller
Refrigerios de participantes	Elaborado con insumos de la zona	Breve alimento para beneficiarios en espacios cortos del evento.

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Capacitador en portal web	Servicios	1

Que será el expositor del evento y que también apoyara el equipo técnico del proyecto.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Registro de Participantes
- Informe de Ejecución del Taller
- Registro fotográfico

#### H. FORMA DE PAGO:

La forma de pago se realizará por taller entendiéndose como unidad, con todo lo necesario para la ejecución de esta capacitación. Así mismo se realizará la entrega de informe con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 2.2.2.3 SOCIALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PORTAL WEB

#### A. DESCRIPCIÓN:

La socialización y difusión de información se dará a través de la realización de 02 eventos en cada provincia, en total 4 eventos, presentada a autoridades locales de las diferentes instituciones que conforman el sistema de información de los recursos hídricos, asimismo a los actores directos de las organizaciones de usuarios.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realizará una presentación del SIGRH mostrando los objetivos, importancia, beneficios, servicios y ejemplos de utilización, esta actividad se realizará mediante talleres de presentación a nivel provincial.

Después de elaborar el portal web se socializará a toda la institución en el segundo y tercer año del proyecto que en su totalidad serán 4 eventos realizados después de su elaboración del portal web.

2 módulos se realizarán en el primer año y 2 módulos se socializarán durante el segundo año de ejecución del proyecto.

### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Se realizarán 02 eventos, una en cada provincia para mostrar las características e importancia del portal web hacia las instituciones y actores involucrados en total serán 4 eventos.

### D. RENDIMIENTO:

02 eventos en cada una de las provincias.

### E. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	USO
<b>Materiales y útiles de escritorio</b>		
Papel bond	75 gramos, A-4	Para impresión y fotocopias de los temas a desarrollar
Papelógrafo	Kraft en papelote	Para trabajos en reuniones y talleres participativos
Plumones de papel punta gruesa.	N° 47 caja x 12 unidades de colores	Para el desarrollo de los diferentes reuniones y talleres
Plumones Acrílicos	N° 12 caja x 12 unidades de colores	Para el desarrollo de los diferentes talleres
Cinta Masking tape	3/4 por 40 yardas	Para pegado de papelógrafo en los diferentes talleres.
Libro de actas	Cuaderno rayado de tapa gruesa con formato especial y hojas foliadas.	Registro de todos los temas tratados en reuniones oficiales.
Engrapador	grapado en forma de alicate, con capacidad de grapa hasta 20 hojas de papel bond.	Para uso de oficina y poder engrapar documentos elaborados en los talleres.
Grapas	N° 26/6 mm por 5000 piezas	Para engrapador tipo alicate
Perforador	De 01 impacto, presión de 80psi, deslizador de cadena, deslizador de tornillo	Para uso de oficina y poder engrapar documentos elaborados en los talleres.
Proyector multimedia	Que proyecte cualquier tipo de material multimedia	Para la proyección de diapositivas, imágenes, planos, mapas conceptuales, entre otros
Fotocopias	En Blanco y negro	Para la presentación del temario a tratar en el curso taller
Refrigerios de participantes	Elaborado con insumos de la zona	Breve alimento para beneficiarios en espacios cortos del evento.

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Facilitador GIRH	Servicios	1
Expositor ing. De sistemas	Servicios	1

El equipo técnico del proyecto

### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Informe de Ejecución del Taller

- Registro de Participantes
- Registro fotográfico

#### H. FORMA DE PAGO:

Las formas de pago se harán por taller entendiéndose como unidad, y a todas las necesidades que incluya esta actividad, así mismo será evaluada por el residente y supervisor del proyecto para dar su conformidad.

### 2.2.3 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

#### A. DESCRIPCIÓN:

La gestión de la información proporciona los recursos necesarios para una buena toma de decisiones, desarrollando nuevos conocimientos que posibilitan la calidad y eficiencia en los servicios y productos que brindan las instituciones.

Mediante el acompañamiento a las actividades de los demás componentes se recopilará información de las herramientas de gestión de los actores que conforman las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios, asimismo se recopilará información de los estudios especializados de cada componente, levantando información de campo para la realización de estos.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### **Análisis de la información disponible en las instituciones que conforman el sistema de información para la gestión de los recursos hídricos**

Para la realización del análisis sobre la información disponible en cada una de las instituciones involucradas que manejan información relevante, se investigarán los datos y sus formatos publicados en los distintos sitios web institucionales, complementándose con entrevistas para recopilar la información y tiempos de desarrollo de los productos que componen un sistema de información para la gestión de los recursos hídricos, además de ello saber cuál es el tipo de información que se necesita (en este caso que variables, parámetros o instrumentos de gestión) para una adecuada gestión de los recursos hídricos.

##### **Recopilación de información de campo**

Se realizarán diagnósticos de las herramientas de gestión de los usuarios agrarios y no agrarios, levantando información para el registro de los padrones de usuarios de JUDRAS Y JASS, cedula de cultivos y uso consultivo de demanda poblacional del agua. A continuación, se detallan actividades a realizar:

- Levantamiento de información socioeconómica de la demanda poblacional del consumo de agua de usuarios agrarios y no agrarios, que servirá de insumo para la elaboración de los estudios de balance hídrico, Inventario de fuentes hídricas de agua (IFAS) que servirán en todo el estudio en el proyecto.
- Sistematización de la información recopilada en los eventos de capacitación de los componentes, elaborar notas de prensa y subirlos al portal web y redes sociales. Actualización y sistematización del padrón de regantes, comités, comisiones, JASS, ATM.

### **Administración de los módulos de información y portal web**

Conjuntamente los asistentes en TICs serán los encargados de administrar los módulos de información y a la vez darle la operatividad al portal web. Se mencionan las actividades y funciones a desarrollar:

- Administración el “usuario o hosting” del portal web para el almacenamiento de la información
- Elaboración del manual de usuario del portal del SIRRHH
- Elaboración del contenido de los trípticos, dípticos y otros materiales de educación y difusión del SIRH
- Elaboración fichas de atención a los usuarios, llevando un registro de intervenciones o el tipo de información prestada.

### **Dar mantenimiento al portal web del SIRH**

Actualización del directorio institucional de actores en el ámbito del proyecto, enviando información de las actividades programadas.

Creación y administración de las páginas web de redes sociales (Facebook, YouTube, twitter, WhatsApp, entre otros) brindando información de las actividades del proyecto.

### **Diseño de la estructuración de la base de datos:**

Con la información obtenida y requerida en función al tipo de formatos y contenidos en el cual se procesará la información en cuadros, fichas, gráficos, mapas, videos, audios, entre otros. Se procederá a elaborar los códigos alfanuméricos de los estudios especializados realizados en el presente proyecto, con el propósito de hacer más versátil la estructuración de la tabla de atributos que se aplica en un software especializado (ArcGis en cualquier versión).

Actualización de la base de datos cartográfica de los estudios especializados (INVENTARIO DE FUENTES NATURALES DE AGUAS SUPERFICIALES, ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO, INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y SANEAMIENTO, INVENTARIO DE FUENTES CONTAMINANTES) en el portal web: en el visor de mapas, en formatos: .doc., .xls, shp, pdf, jpeg.

Todos los procesos de modelamiento serán almacenados aplicando el software ArcGis 10.x (para el llenado de la información en las tablas de atributos)

Estos datos serán actualizados constantemente en el portal de la página web.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para la realización de la presente actividad se realizará 01 acción, que estará enmarcada dentro de 10 meses en cada una de las provincias de intervención y duración del proyecto.

### **D. RENDIMIENTO:**

Los asistentes en Tecnologías de Información y Comunicación acompañaran por un periodo de 10 meses en Andahuaylas y 10 meses en la provincia de Chincheros.

Al mismo tiempo realizarán actividades de operación de los módulos de información, juntamente con los operadores de las Oficinas del SIAL y las JUDRAS de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros.

#### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

- Fichas para la recopilación de información
- Tableros
- Cuadernos de campo

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El asistente en Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) serán los mismos profesionales contratados para los módulos de información que se encargarán de esta partida.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Registros fotográficos
- Registro de número de atenciones realizadas
- Comprobantes de pago

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán previa entrega de informe de actividades del Asistente en Tecnologías de Información y Comunicación TICs, con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### **2.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y BIENES ASOCIADOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Realizar y elaborar la caracterización de los recursos hídricos y bienes asociados

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar un estudio de inventario de fuentes naturales de aguas superficiales (IFAS)
- Elaborar un estudio de balance hídrico en el ámbito del proyecto

#### **2.3.1 ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO DE FUENTES NATURALES DE AGUAS SUPERFICIALES (IFAS).**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

El inventario de las fuentes de agua constituye un ingrediente básico para el conocimiento de la cantidad, del potencial hídrico y distribución espacial de las fuentes de agua de un sistema de riego. El conocimiento de la cantidad, potencial hídrico y distribución espacial de las fuentes de agua superficial como ríos, manantiales, aguas de recuperación y almacenamientos de una cuenca, contribuye no solamente al adecuado establecimiento del ciclo hidrológico de la cuenca, sino que principalmente permite optimizar la planificación de su uso consuntivo (poblacional, pecuario, agrícola, industrial y minero) y no consuntivo (piscícola y energético) en las distintas actividades socio- económicas, además del mantenimiento del equilibrio biótico de la fauna y flora de la cuenca.

Según RESOLUCIÓN JEFATURAL 319 – 2015 – ANA, la “GUÍA PARA ELABORAR ESTUDIOS DE FUENTES NATURALES SUPERFICIALES DE AGUA”, servirá como instrumento para recabar la información



básica de los distritos de riego, dispositivo que establece el procedimiento a seguir para la ejecución del inventario, y que fija los aspectos metodológicos sobre el tema.

Por tanto, desde esta perspectiva, constituye la realización del trabajo de “Inventario de fuentes de agua superficial” a nivel de cuencas medias y bajas en las 09 microcuencas previamente priorizadas, contando para tal fin con la coordinada participación de las respectivas Juntas de Usuarios y otras entidades vinculadas con el tema como la Agencia Agraria, ALA, Municipios, Comunidades Campesinas, entre otros.

### **OBJETIVO PRINCIPAL**

Inventariar y actualizar las fuentes de agua superficial, como: Almacenamientos (lagunas y presas), manantiales, aguas de recuperación, ríos, quebradas de caudales significativos; de la cuenca del Río Pampas ámbito del distrito de Riego de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros materia del trabajo, proporcionando una herramienta que ayude a la toma de decisiones y la planificación en la gestión de los recursos hídricos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer la distribución espacial de las fuentes de agua superficial de la cuenca, materia de trabajo.
- Conocer el potencial o rendimiento hídrico de cada una de las fuentes inventariadas y evaluadas.
- Conocer el estado situacional de uso de las fuentes de agua superficial inventariadas, en cuanto a tipo y derechos de uso.
- Implementar una base de datos alfanumérica y cartográfica con información recopilada en campo de las distintas fuentes de agua superficial inventariadas.
- Implementar un sistema computacional de consulta de la base de datos creada, como un sistema de información geográfica (SIG).
- Dotar a los usuarios de riego información actualizada sobre las fuentes hídricas superficiales existentes en su jurisdicción, base para la optimización de la gestión y planificación de su uso en el marco normativo vigente.
- Entregar mapas a las comunidades de acuerdo con sus redes hidrográficas para su conocimiento y aprovechamiento racional del agua.

### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

La metodología general de trabajo es de carácter participativo, con la intervención de las entidades relacionadas con la gestión y uso de los recursos hídricos superficiales de la cuenca, Dirección Regional Agraria, Organizaciones de Usuarios de uso agrícola del agua, Municipalidades, ALA, Comunidades Campesinas, otros; por consiguiente, son aplicables los siguientes métodos validados de recolección de datos o de información básica y formulación del trabajo de inventario y evaluación.

La actualización del inventario se realizará por el equipo técnico del proyecto; las visitas a campo se darán con un guía de campo que deberá ser de la población, y conocedor de sus fuentes hídricas existentes en cada área de intervención del proyecto.

Se realizará una memoria descriptiva general de las provincias de Andahuaylas y Chincheros; tendrá que contener información detallada de número de fuentes hídricas por cada microcuenca de las dos provincias del ámbito del proyecto.

#### **Identificación de vasos inundables:**

El estudio de IFAS también se realizará con la finalidad de inventariar lagos, lagunas que se encuentran en mal estado o en deterioro o aquellas lagunas que estén perdiendo la capacidad de almacenamiento de agua, la cual se deben mencionar en el inventario para que a través del proyecto se pueda recuperar y/o mejorar a través de los concursos de conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca realizando la construcción de Qochas y protección de Manantes y aumentar la oferta hídrica de cada uno de ellos.

#### **Actualización del Inventario de Fuentes Hídricas.**

Se harán actualizaciones sobre los inventarios de fuentes hídricas existentes en las zonas donde la Gerencia Regional de Recursos Naturales de Gestión del Medio Ambiente realizó un inventario Regional de Fuentes Hídricas el año 2017 formando un equipo técnico y al final del inventario se realizó una memoria descriptiva existente, el ALA Bajo Apurímac Pampas realizó en años anteriores y viene actualmente realizando el inventario en diferentes distritos de las dos provincias de intervención del proyecto para lo cual es necesario la actualización de la base de datos existentes.

#### **Entrega de mapas a las comunidades**

Después del término de la memoria descriptiva se hará la entrega de mapas de fuentes hídricas a los distritos, comunidades, sectores de intervención del proyecto con la finalidad de tener amplio conocimiento de los nombres, ubicación geográfica, caudal, tipo de fuente, tipo de uso, etc.

La entrega lo realizará el equipo técnico del proyecto.

Para realizar esta actividad es necesario seguir los siguientes métodos:

#### **Método de la observación**

Constituye el principal método a aplicarse en el trabajo, mediante el cual las visitas en campo se podrán conocer la ubicación y rendimiento hídrico de las fuentes de agua superficial existentes en la cuenca, así como su distribución espacial para su correspondiente representación cartográfica.

#### **Métodos de la Entrevista y Cuestionario**

El conocimiento de la existencia, ubicación, disponibilidad en el tiempo, derechos y tipos de uso, y otra información complementaria de las fuentes de agua superficial de la cuenca de trabajo, es posible mediante el método de la entrevista un cuestionario previamente elaborado, realizado a las personas de la zona o a las entidades vinculadas con el tema.

#### **Método bibliográfico**

Permitirá conocer información de:

Estudios anteriormente realizados de inventario y evaluación de fuentes de agua superficial;

Asignación de derechos de uso de agua, según tipo de fuente y tipo de uso.

Cartografía de la zona, que muestre y detalle el ámbito del trabajo de inventario, además de las fuentes de agua representadas en los respectivos mapas.

Tratados de Metodologías de inventario de recursos hídricos en cuencas.

## **ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL TRABAJO DEL INVENTARIO**

### **a) ACTIVIDADES PRELIMINARES**

Coordinación con la ALA de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros, para la ejecución física y económica del trabajo de inventario, y diseño de una estrategia, plan y cronograma de trabajo.

Coordinaciones en cada sector de trabajo, previa presentación de un documento formal de presentación (fotocheck, oficio de solicitud de apoyo al trabajo, etc.), con las diferentes entidades relacionadas con el tema, como ALA, Sedes Agrarias, Municipios Distritales y Comunidades Campesinas, juntas de organizaciones agrarias y no agrarias, para la realización de un trabajo participativo, con el objetivo de optimizar las actividades y resultados.

Recopilación de información básica, referida a estudios anteriormente realizados de inventario, cartografía general y detallada (impresa y digital), situación del tipo de derechos y tipo de uso de las fuentes de agua superficial.

Preparación de materiales y equipos para los trabajos de campo, tales como: formatos de recolección de información de inventario.

Mapas de la cuenca de trabajo, a nivel de mínimas unidades hidrográficas que permitan, además de su manejo en campo a una conveniente escala, la adecuada representación gráfica de las fuentes inventariadas.

Adquisición, preparación de equipos, como: Correntómetro, depósitos medidores de volumen, cronómetros, navegadores GPS, cámara fotográfica, wincha de 30 y 5 m, otros.

### **b) TRABAJOS DE CAMPO**

El inventario de fuentes de agua superficial en el ámbito de las Provincias Andahuaylas y Chincheros, consistente en la identificación y ubicación de las fuentes hídricas existentes, y descripción de sus principales características físicas.

Los tipos de fuentes hídricas a ser inventariadas, y las principales características a evaluarse son:

- **Humedales** (Bofedales) – Ubicación (geográfica y política), accesibilidad, superficie del humedal.
- **Almacenamientos naturales y vasos inundables** (Lagunas) – Ubicación (geográfica y política), accesibilidad, superficie, capacidad de almacenamiento, deterioro, caudal de salida, tipo y derechos de uso, calidad física del agua (pH, conductividad, sólidos totales, temperatura).
- **Almacenamientos artificiales** (represas) – Ubicación (geográfica y política), accesibilidad, superficie, capacidad de almacenamiento, tipo de presa, longitud y altura de corona, caudal de salida, tipo y derechos de uso, calidad física del agua (pH, conductividad, sólidos totales, temperatura).

- **Ríos y Quebradas** – Ubicación (geográfica y política), accesibilidad, disponibilidad hídrica, geometría promedio del cauce (ancho, altura), tipo y derechos de uso, calidad física del agua (pH, conductividad, sólidos totales).
- **Manantiales y aguas de recuperación** - Ubicación (geográfica y política), accesibilidad, tipo de fuente, caudal de salida, tipo y derechos de uso, calidad física del agua (pH, conductividad, sólidos totales, temperatura).
- Los datos de campo serán anotados en el respectivo formato, mostrado en el Anexo N° 04.  
Para la determinación de la ubicación geográfica de las fuentes se utiliza un navegador GPS y el respectivo mapa, buscando la compatibilidad entre ambos datos. Los mapas para el trabajo de campo se confeccionarán según las unidades hidrográficas mínimas de trabajo, preestablecidas en función de la densidad de las fuentes a inventariarse.  
Inventario de los puntos de captación de agua para los diferentes usos consuntivos y no consuntivos.

#### c) TRABAJOS DE GABINETE

La presentación de los resultados del inventario se hará según la delimitación hidrográfica realizada y la descripción textual de las principales fuentes de agua superficial inventariadas. Presentación de la información de campo en cuadros previamente establecidos. Presentación de la información de campo en gráficos estadísticos previamente establecidos.

Clasificación de fuentes por unidad hidrográfica, Tipo de fuente, número de fuente, rendimiento hídrico, calidad física del agua, tipo y derecho de uso.

Sistematización de la información alfanumérica de inventario como un sistema de información geográfica; actividad que implica los siguientes trabajos:

Digitación y sistematización de los datos de inventario de las fichas de campo a una base de datos.

Migración de la información a la base de datos del software de trabajo de la representación cartográfica.

Integración de la base de datos alfanumérica y cartografía digital de la cuenca. Integración y georreferenciación de las capas de información cartográfica de la cuenca, tales como: curvas topográficas de nivel (equidistancia 50 m, de la Carta Nacional 1/100,000), hidrografía (red de ríos, lagunas, nevados), sistema vial, señales topográficas, centros poblados y cobertura vegetal.

La información cartográfica será trabajada en el sistema de georreferenciación WGS-84.

Delimitación y codificación hidrográfica de la cuenca, aplicando el método Pfafstetter, hasta un nivel que posibilite la identificación de las fuentes, respecto a otros elementos físicos existentes del mapa, definiendo así mismo las correspondientes escalas de presentación de la información, nivel al que se puede definir como “unidad hidrográfica básica delimitada”.

Edición, impresión de planos temáticos a nivel de cuenca, y de inventario a nivel de unidades hidrográficas básicas delimitada”. La edición implica la presentación en los mapas, en forma de cuadros, gráficos, de los datos del inventario.

**d) CONTENIDO DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA DEL INVENTARIO**

El inventario de fuentes de agua deberá contener como mínimo las actividades indicadas en los términos de referencia, compuesto principalmente de los siguientes ítems:

- Resumen Ejecutivo
- Aspectos Generales
- Descripción General de la Cuenca
- Inventario de fuentes de agua por microcuencas
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos, etc.

**e) CARACTERÍSTICAS DE FORMATO Y PRESENTACIÓN**

Redacción del expediente de inventario en hojas tipo Bond, formato A4, interlineado simple, espacio entre párrafos de 6 pts., márgenes superior e inferior (a partir del encabezado y pie de página) de 2.0 cm, margen derecho de 2.5 cm y margen izquierdo de 3.5 cm. Tipo de letra Arial 11 pts.

La presentación del expediente se hará preferentemente de la siguiente forma:

Volumen 01: Memoria descriptiva (Incluye Resumen Ejecutivo)

Volumen 02: Anexos (Cuadros, Esquemas, Diagramas Fluviales, Figuras)

Volumen 03: Mapas de Inventario

Cada uno de los sub-anexos será diferenciado con hojas separadoras, conservando el orden especificado en el índice del contenido del expediente.

Los mapas serán impresos en formatos y escalas que permitan la apreciación de los detalles del inventario, así como la ubicación de las fuentes referidas a elementos físicos circundantes (camino, centros poblados, ríos, otros), los cuales se adecuarán a los formatos estándares A1 y A2.

La presentación final deberá de incluir el correspondiente archivo digital con las extensiones que permitan realizar las respectivas ediciones de texto (Word), cuadros y gráficos (Excel) y mapas (QGIS, ArcGIS).

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida para la realización es **01 estudio** concluido y aprobado por el ANA.

**D. RENDIMIENTO:**

El presente estudio se realizará en el periodo de 06 meses

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

**Materiales y útiles de escritorio**

- ✓ Computadoras
- ✓ Impresora
- ✓ Plotter
- ✓ Escritorios para computadora
- ✓ Hoja bond

### Equipos y herramientas de campo

MATERIALES	HERRAMIENTAS	EQUIPOS
Fichas de campo	2 aforadores portátiles RBC (de 5 litros y 10 litros)	Correntómetro
Kit de evaluación de calidad física de agua	6 winchas (50 m, 5 m)	6 navegadores GPS
6 tableros de madera	6 baldes graduados	Camioneta doble cabina 4x4 u otros equipos de protección personal
	6 cronómetros	
	6 calculadoras de mano	
	6 tubos PVC 4" y 6" 6 cámaras fotográficas	
	6 (palas y picos pequeños) para aforo.	
	6 linternas de mano	
	Canoa Inflable	
	Otros necesarios	
	6 mochilas para campo	
	6 chalecos, sombreros con protección solar	

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

### F. EQUIPO DE TRABAJO

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Especialista en recursos hídricos (hidrólogo) (1)	Mes	6
Especialista en SIG (1)	Mes	6
Técnico de campo (6)	Mes	6
Guía de campo (3)	Mes	6

- 01 especialista en recursos hídricos (Ing. agrónomo, Ing. Ambiental o afines)
- 01 especialista en sistemas de información geográfica SIG
- 06 técnicos de campo (Bach Agronomía, Ambiental, y/o afines),
- 03 guías de campo, (peón)

Se formarán tres grupos de 02 técnicos de campo y 01 guía para el levantamiento de la información primaria divididas a 3 diferentes sectores. Los 3 grupos conformados tendrán el trabajo de inventariar todas las fuentes hídricas existentes en las zonas de lo cual se tendrá que realizar una diferencia de la demanda total del agua con datos existentes de años pasados, que fueron realizados por el ANA, gobierno regional de Apurímac.

La coordinación, equipo técnico apoyará en la actualización de los IFAS de lo cual facilitará camioneta, motocicleta lineal para su ejecución de este ÍTEMS con la finalidad de terminar de inventariar las fuentes hídricas de las dos provincias.

El equipo de trabajo se tendrá que distribuir en grupos en todo el ámbito de influencia de tal manera que cubra las 9 microcuencas acompañados con los guías de campo formando tres cuadrillas, donde el guía será el poblador de las diferentes comunidades ya que debe conocer el lugar y sus espejos de agua existente en cada microcuenca; realizando aforos en cada manante, bofedales, ríos, riachuelos, lagunas, y llenando las fichas de campo correctamente para luego ser sistematizada en gabinete.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Memoria descriptiva
- Informes de aprobación del estudio (ANA)
- Registros fotográficos

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán de forma progresiva de acuerdo al porcentaje de avance del estudio y dejando un porcentaje para el final del servicio, la evaluación y conformidad lo realizarán el residente y supervisor del proyecto de acuerdo a lo establecido en las especificaciones del término de referencia.

### **ANEXOS**

#### **1. CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE DE INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL**

##### **CONTENIDO**

##### **I. RESUMEN EJECUTIVO ASPECTOS GENERALES**

- ✓ Introducción
- ✓ Antecedentes
- ✓ Objetivos
- ✓ Justificación
- ✓ Conceptos Generales
- ✓ Definición de Términos Empleados en el inventario
- ✓ Descripción de la Metodología empleada
- ✓ Métodos de recolección de datos
- ✓ Actividades preliminares Trabajos de campo Trabajos de gabinete
- ✓ Información Básica Requerida
- ✓ Fuentes de Información
- ✓ Estudios y trabajos de inventario anteriormente realizados
- ✓ Cartografía

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA

- ✓ Ubicación de la Cuenca
- ✓ Ubicación Geográfica
- ✓ Demarcación Hidrográfica
- ✓ Demarcación Política
- ✓ Demarcación Administrativa
- ✓ Delimitación y Codificación Hidrográfica de la Cuenca – Método Pfafstetter
- ✓ Descripción de las unidades hidrográficas de trabajo
- ✓ Límites y Extensión
- ✓ Topografía
- ✓ Hidrografía – Diagrama fluvial
- ✓ Accesibilidad – Sistema Vial Climatología y ecología Geología y edafología Centros poblados

## III. INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA (Según Unidades Hidrográficas)

### Generalidades

- ✓ Descripción general de fuentes inventariadas
- ✓ Descripción y resumen por unidad hidrográfica
- ✓ Descripción y resumen por tipo y cantidad de fuentes
- ✓ Descripción y resumen por rendimiento hídrico
- ✓ Descripción y resumen por tipo y derecho de uso
- ✓ Descripción y resumen por calidad de agua humedales
- ✓ Descripción general por fuente, superficie de humedal
- ✓ Almacenamientos naturales (Lagunas)
- ✓ Descripción general de principales fuentes
- ✓ Clasificación por capacidad de almacenamiento
- ✓ Clasificación por superficie libre de agua
- ✓ Clasificación por rendimiento hídrico (caudal de salida)
- ✓ Clasificación por calidad física del agua
- ✓ Clasificación por tipo y derecho de uso
- ✓ Almacenamientos artificiales (Represamientos)
- ✓ Descripción general de principales fuentes - Operación
- ✓ Clasificación por capacidad de almacenamiento
- ✓ Clasificación por superficie libre de agua
- ✓ Clasificación por rendimiento hídrico (caudal de salida)
- ✓ Clasificación por calidad física del agua
- ✓ Clasificación por tipo y derecho de uso
- ✓ Ríos y quebradas



#### **Descripción general de principales fuentes**

- ✓ Clasificación por rendimiento hídrico o rango de caudales
- ✓ Clasificación por longitud
- ✓ Clasificación por tipo y derecho de uso
- ✓ Manantiales
- ✓ Descripción general de principales fuentes
- ✓ Clasificación por tipo de manantial
- ✓ Clasificación por calidad física del agua
- ✓ Clasificación por tipo y derecho de uso Aguas de Recuperación
- ✓ Descripción General de principales fuentes
- ✓ Clasificación por rendimiento hídrico o rango de caudales
- ✓ Clasificación por calidad física del agua
- ✓ Clasificación por tipo y derecho de uso
- ✓ Puntos de Captación de agua para distintos usos
- ✓ Descripción General de la captación Clasificación por rango de caudales derivados Clasificación por calidad física del agua Clasificación por tipo y derecho de uso

#### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones

#### **V. ANEXOS CUADROS**

- ✓ Cuadros de inventario de bofedales
- ✓ Cuadros de inventario y evaluación de Almacenamientos
- ✓ Cuadros de inventario y evaluación de Ríos y Quebradas
- ✓ Cuadros de inventario y evaluación de Manantiales y Aguas de recuperación

#### **GRÁFICOS – DIAGRAMAS**

- ✓ Distribución de fuentes, según unidad hidrográfica, tipo de fuente, rendimiento hídrico, tipo y derecho de uso, calidad física de agua, otros.
- ✓ Diagramas fluviales de unidades hidrográficas

#### **MAPAS**

- ✓ Mapa de Ubicación (General de Cuenca)
- ✓ Mapas temáticos de la cuenca: Hidrográfico y Topográfico
- ✓ Vial y centros poblados (incluye cuadro de distancias) ecológico y geológico
- ✓ Tipos de suelo
- ✓ Capacidad de uso de suelos
- ✓ Isoyetas
- ✓ Isotermas, Otros.
- ✓ Mapas de Delimitación de Unidades Hidrográficas – por niveles de codificación.

- ✓ Mapas de inventario de fuentes de agua superficial por “unidad cartográfica mínima de inventario” establecida, según unidades hidrográficas de orden mayor.
- ✓ Estructura de las tablas de atributos. Metadata.
- ✓ Mapas temáticos.
- ✓ Estructura de la base de datos.

### FORMATO ÚNICO DE INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL

INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL - FICHA DE CAMPO  
 FORMATO ÚNICO  
 LAGUNAS/PRESAS-MANANTIALES/AGUAS DE RECUPERACION-RIOS/QUEBRADAS

#### A. DATOS GENERALES

TIPO DE FUENTE	<input type="text"/>	FECHA DE INVENTARIO	dd <input type="text"/> <input type="text"/>	mm <input type="text"/> <input type="text"/>	aaaa <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>								
NOMBRE DE FUENTE	<input type="text"/>	CODIGO PFAFSTETTER CUENCA (Nivel)	<table border="1"> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table>			8	7	6	5	4	3	2	1
8	7	6	5	4	3	2	1						
CUENCA	<input type="text"/>	NÚMERO DE FUENTE INVENTARIADA	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>										
DISTRITO DE RIEGO	<input type="text"/>												

#### B. UBICACIÓN POLÍTICA

ANEXO, CASERIO	<input type="text"/>	PROVINCIA	<input type="text"/>
DISTRITO	<input type="text"/>	DEPARTAMENTO	<input type="text"/>

#### C. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ZONIFICACION	<input type="text"/>
COORDENADA - UTM NORTE - Y [m]	<input type="text"/>
COORDENADA - UTM ESTE - X [m]	<input type="text"/>
ALTITUD [m.s.n.m]	<input type="text"/>

#### D. ACCESIBILIDAD (Marcar con X)

CAMINO PEATONAL	<input type="checkbox"/>
CARRETERA SIN AFIRMAR	<input type="checkbox"/>
CARRETERA AFIRMADA	<input type="checkbox"/>
NO EXISTE	<input type="checkbox"/>

#### E. CARACTERÍSTICAS DE LAGUNA / PRESA

ÁREA DE SUPERFICIE LIBRE DE AGUA [m <sup>2</sup> ]	<input type="text"/>	PROFUNDIDAD MEDIA [m]	<input type="text"/>	CAUDAL DE SALIDA	<input type="text"/> <input type="text"/>
ALTURA DE PRESA [m]	<input type="text"/>	LONGITUD DE CORDONA [m]	<input type="text"/>	TIPO DE AFORO <sup>10</sup>	<input type="text"/>
ALMACENAMIENTO MÁXIMO [Hm <sup>3</sup> ]	<input type="text"/>	ALMACENAMIENTO ÚTIL [Hm <sup>3</sup> ]	<input type="text"/>	COORDENADA-UTM NORTE - Y [m]	<input type="text"/>
PRESA BUSTIDA <input type="checkbox"/>	DE CONCRETO <input type="checkbox"/>	PRESA DE MANANTIAL/FRÍA/PIEDRA <input type="checkbox"/>		COORDENADA-UTM ESTE - X [m]	<input type="text"/>
PRESA DE TIERRA <input type="checkbox"/>	SIN PRESA <input type="checkbox"/>	OTRO [.....] <input type="checkbox"/>		ALTITUD [m.s.n.m]	<input type="text"/>

#### F. CARACTERÍSTICAS DEL MANANTIAL / AGUAS DE RECUPERACION

CAUDAL PERMANENTE <input type="checkbox"/>	CAUDAL INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	CAUDAL DE SALIDA	<input type="text"/> <input type="text"/>
SIN OBRA DE FONTO	TOMAS RECTAS <input type="checkbox"/>	TIPO DE AFORO <sup>10</sup>	<input type="text"/>
SAIDA A CANAL DE CORRECCION <input type="checkbox"/>	TUBULAR <input type="checkbox"/>	COORDENADA-UTM NORTE - Y [m]	<input type="text"/>
DE FILTRACIION <input type="checkbox"/>	DE FISURA <input type="checkbox"/>	COORDENADA-UTM ESTE - X [m]	<input type="text"/>
DE LADERA <input type="checkbox"/>	DE FONDO DE VALLE <input type="checkbox"/>	ALTITUD [m.s.n.m]	<input type="text"/>

**G. CARACTERÍSTICAS DE RÍO / QUEBRADA**

ANCHO DE CAUCE	MINIMO [m]	<input type="text"/>	MAXIMO [m]	<input type="text"/>	CAUDAL AFORADO	<input type="text"/>
TURA DE CAUCE	MINIMA [m]	<input type="text"/>	MAXIMA [m]	<input type="text"/>	TIPO DE AFORD <sup>(1)</sup>	<input type="text"/>
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE PUNTO DE APOYO DE AFORD (UTM):					FRECUENCIA ANUAL DE CAUDAL:	
NORTE	<input type="text"/>	ESTE [m]	<input type="text"/>	ALTITUD [m]	<input type="text"/>	CONTINUO <input type="checkbox"/> ESPORADICO <input type="checkbox"/>

**H. CALIDAD FÍSICA DEL AGUA**

pH	<input type="text"/>	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	<input type="text"/>	TIPO DE EQUIPO	<input type="text"/>
SALES TOTALES (ppm)	<input type="text"/>	TEMPERATURA (°C)	<input type="text"/>	MARCA	<input type="text"/>

**I. TIPO Y DERECHO DE USO**

TIPO DE USO <sup>(2)</sup>	<input type="text"/>	TIPO DE USO <sup>(2)</sup>	<input type="text"/>	TIPO DE USO <sup>(2)</sup>	<input type="text"/>
TIPO DE DERECHO <sup>(3)</sup>	<input type="text"/>	TIPO DE DERECHO <sup>(3)</sup>	<input type="text"/>	TIPO DE DERECHO <sup>(3)</sup>	<input type="text"/>
VOLUMEN ASIGNADO [M3]	<input type="text"/>	VOLUMEN ASIGNADO [M3]	<input type="text"/>	VOLUMEN ASIGNADO [M3]	<input type="text"/>
CAUDAL ASIGNADO [lt/s]	<input type="text"/>	CAUDAL ASIGNADO [lt/s]	<input type="text"/>	CAUDAL ASIGNADO [lt/s]	<input type="text"/>
N° RESOL.ADM.	<input type="text"/>	N° RESOL.ADM.	<input type="text"/>	N° RESOL.ADM.	<input type="text"/>
<sup>(2)</sup> S/U = SIN USO; PD=PO DE USACIONAL; PE=PELUEAR ID; PI=PI ESCOLA; AG=AGRICOLA; ID=ID INDUSTRIAL; EN=ENERGETICO; M=MINERO <sup>(3)</sup> L=LICENCIA; P=PERMISO; A=AUTO REGACION; R=POR RESUALARIZAR					

OBSERVACIONES	
CROQUIS	FOTOGRAFÍA
<input type="text"/>	<input type="text"/>

TECNICO RESPONSABLE (Nombre, Apellidos.)

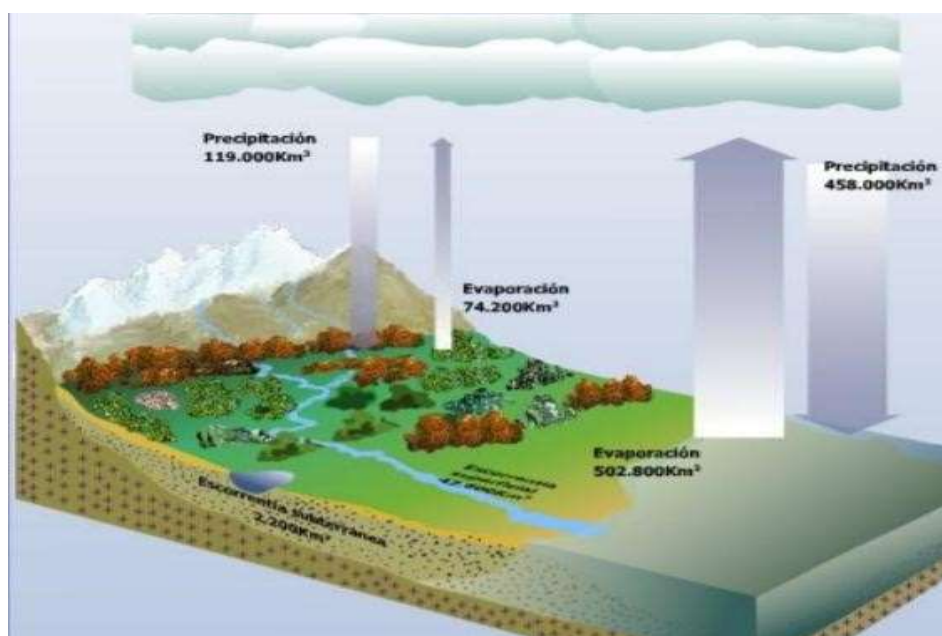
ING. RESPONSABLE (Nombres, Apellidos, Firma)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

## 2.3.2 ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO A NIVEL DE MICROCUENCAS

### A. DESCRIPCIÓN:

El presente estudio sobre el balance hídrico se realizará en función a las 09 microcuencas en el área de intervención del proyecto se pretende evaluar **a nivel multianual y mensual** la variación espacial y temporal del ciclo hidrológico. Conociendo las características hidrológicas (en cuanto a la precipitación, escurrimiento, evapotranspiración), nos permitirá evaluar la temporada y la disponibilidad espacial del agua, siendo de importancia para la asignación y control de flujo del agua dentro de las 09 microcuencas que la conforman.



### Representación del Ciclo Hidrológico

#### OBJETIVOS

Proporcionar una herramienta que ayude a la toma de decisiones y la planificación en la gestión de los recursos hídricos, ello se llevará a cabo analizando el impacto positivo en el balance de agua, siendo un insumo para la gestión del recurso hídrico.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El estudio de balance hídrico se realizará en función a las 09 microcuencas enmarcadas dentro del proyecto, asimismo estas deberán establecer según la altitud de estas, estableciéndose tres niveles: cuenca alta, media y baja (en msnm) para el desarrollo del estudio. A continuación, se detallan los pasos a seguir para la realización del presente estudio:

Antes de la ejecución del estudio del balance hídrico el residente, conjuntamente con el apoyo del equipo técnico del proyecto tendrá que proveer la compra de datos meteorológicos para su elaboración del estudio ya que este mismo tendrá la ejecución de un periodo de 6 meses de acuerdo al cronograma general.

#### **Método de la observación**

Referido mediante las visitas de campo se podrá conocer la ubicación y rendimiento hídrico de los ríos existentes en las microcuencas, así como su distribución espacial para su correspondiente representación cartográfica.

#### **Métodos de la Entrevista y Cuestionario**

El conocimiento de la existencia, ubicación, disponibilidad en el tiempo, derechos y tipos de uso, y otra información complementaria de los ríos de la microcuenca de trabajo, es posible mediante el método de la entrevista y un cuestionario previamente elaborado, realizado a las personas de la zona o a las entidades vinculadas con el tema.

#### **Método bibliográfico**

Constituye el principal método a aplicarse en el trabajo, el cual permitirá conocer información de:

Estudios anteriormente realizados de balance hídrico

Cartografía de la zona, que muestre y detalle el ámbito del trabajo, además de los ríos representados en los respectivos mapas.

Tratados de Metodologías para el estudio de balance de los recursos hídricos.

#### **ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL PRESENTE ESTUDIO:**

##### **TRABAJOS PRELIMINARES:**

Coordinación con la ALA de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros, para la ejecución física y económica del trabajo, y diseño de una estrategia, plan y cronograma de trabajo.

Coordinaciones en cada sector de trabajo, previa presentación de un documento formal de presentación (fotocheck, oficio de solicitud de apoyo al trabajo, etc.), con las diferentes entidades relacionadas con el tema, como ALA, Sedes Agrarias, Municipios Distritales y Comunidades Campesinas, para la realización de un trabajo participativo, con el objetivo de optimizar las actividades y resultados.

Recopilación de información básica, referida a: Estudios anteriormente realizados, cartografía general y detallada (impresa y digital).

Preparación de materiales y equipos para los trabajos de campo, tales como:

Formatos de recolección de información para el estudio de balance hídrico APLICAR EL FORMATO DE CEDULA DE CULTIVO.

Mapas de la cuenca de trabajo, a nivel de mínimas unidades hidrográficas que permitan, además de su manejo en campo a una conveniente escala, la adecuada representación gráfica de los ríos existentes.

Adquisición, preparación de equipos, como: correntómetro, depósitos medidores de volumen, cronómetros, navegadores GPS, cámara fotográfica, wincha de 30 y 5 m, otros que se especifica en líneas arriba.

### TRABAJO DE GABINETE:

Comprende las siguientes actividades:

### ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN

Precipitación es todo tipo de humedad que cae de la atmósfera a la superficie de la tierra, ya sea en forma de lluvia, granizo, pedrisco, nieve, etc. Los factores que determinan el desigual reparto de las precipitaciones son múltiples y complejos, desde los de ámbito general hasta los regionales o locales. Este parámetro se puede considerar como el más importante que interviene en el balance hídrico y la exactitud en su medición y su evaluación es determinante en el resultado.

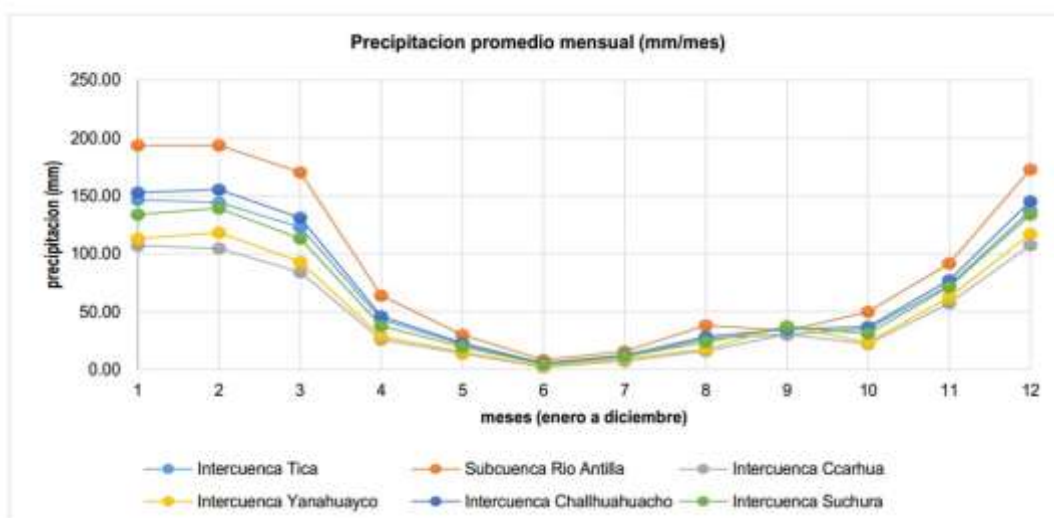
**Análisis de consistencia de datos:** Los datos pluviométricos a nivel mensual, se procesarán con el fin de determinar su confiabilidad y consistencia, la que comprende la elaboración de tablas con valores promedios a nivel mensual y anual, la construcción de histogramas, curvas de doble masa y pruebas estadísticas, con el fin de identificar y si es necesario cuantificar inconsistencias, saltos o tendencias de los datos.

**Completar y/o utilizar información para su extensión:** Comprobada la consistencia del registro, es necesario completar los datos faltantes por medio de métodos estadísticos – matemáticos.

**Determinación del gradiente pluviométrico:** Debido a la escasa cantidad de estaciones que registren o midan la precipitación en estas cuencas se debe determinar un **gradiente pluviométrico**, que es un indicador de gran importancia que permite tener una idea de la variación de la precipitación en relación con la altitud. Para la obtención del gradiente se toma en consideración los módulos de la precipitación total media, máxima y mínima de las estaciones que se ubican dentro y alrededor de la zona de estudio y su correlación con la posición altitudinal de cada una de ellas.

### Estimación de la precipitación a nivel mensual:

Analizada la información anual de la serie histórica, se procederá a completar los valores mensuales faltantes en la serie, los cuales se generarán en base a pesos porcentuales de cada uno de los meses en cada estación.

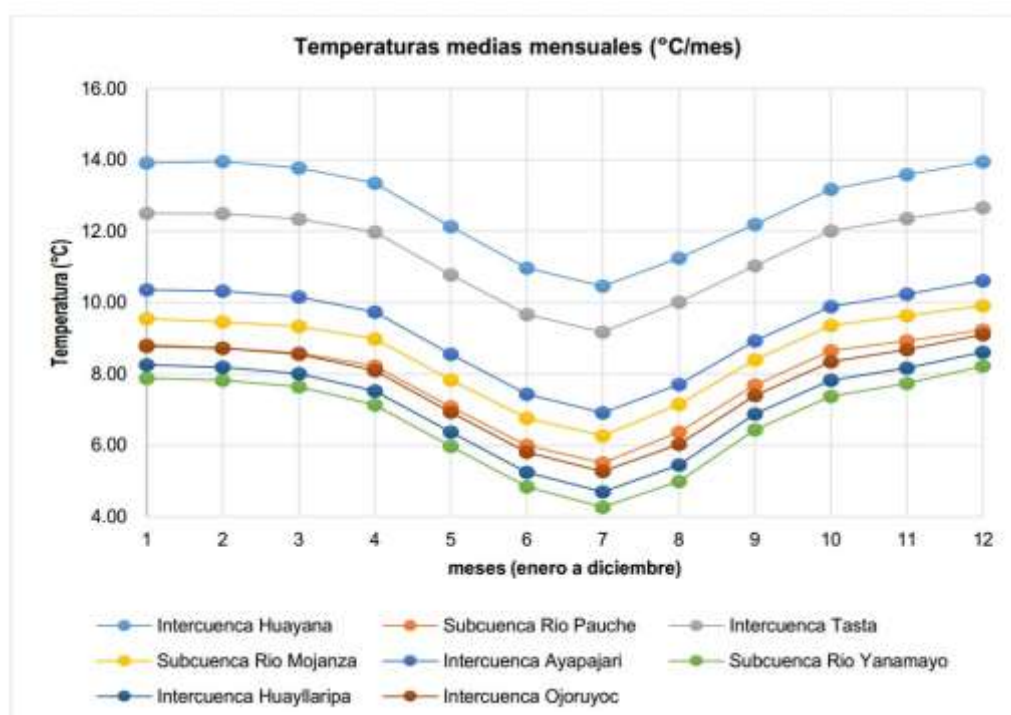


## ANÁLISIS DE TEMPERATURA

Esta variable se analizará a nivel anual y mensual, considerando los valores mínimos, máximos y medios, para las cuencas de los ríos.

**Estimación del gradiente térmico:** La temperatura varía en función a la altitud, consideramos conveniente determinar los gradientes térmicos a nivel medio, mínimo y máximo en las microcuencas de estudio, con el fin de conocer el comportamiento y distribución en función de la altitud, y poder estimar valores de temperatura en puntos en la cual no se tiene registro.

**Determinación de la temperatura a nivel mensual:** Analizada la información a nivel mensual y anual, se completará la serie de datos mensuales, para lo cual se procederá de la misma forma que en el análisis de la precipitación, determinándose los diferentes factores de corrección, mediante los cuales se determinarán los valores de las temperaturas medias mensuales para cada una de las estaciones.



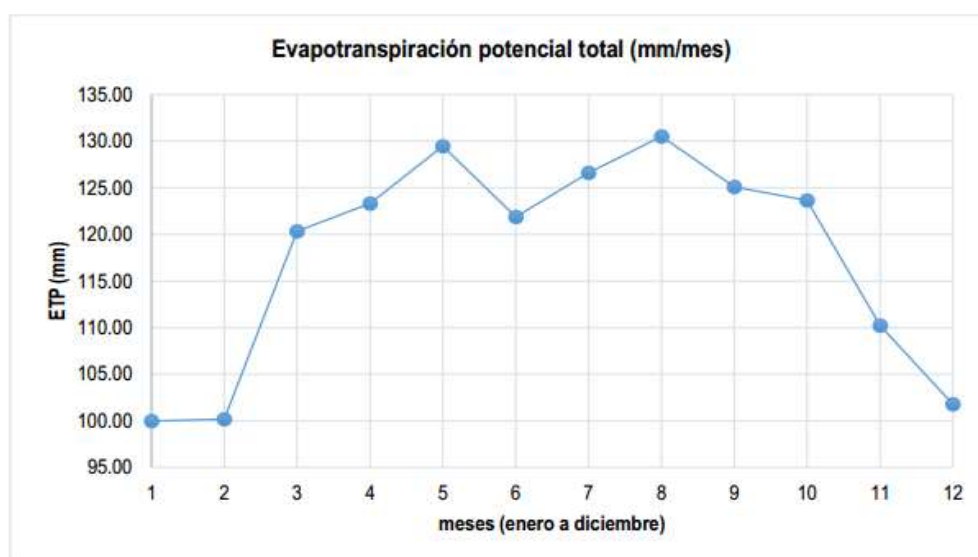
## ANÁLISIS DE HUMEDAD RELATIVA, VIENTO Y HORAS DE SOL

Variabes que se analiza a nivel regional, con información de las estaciones que se ubican en las microcuencas. Con información histórica de humedad relativa media a nivel mensual, velocidad media de viento mensual y Horas de sol, de las estaciones seleccionadas, se realizarán el análisis estadístico que

nos permitirán conocer las características, distribución y comportamiento de estos parámetros en forma espacial y temporal, así como también la determinación del gradiente.

### ESTIMACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN

La determinación de esta variable puede ser realizada mediante la aplicación de fórmulas empíricas desarrolladas por diferentes investigadores que deseando encontrar la forma práctica de describir conceptualmente cada una de las variables que inciden en forma directa en la pérdida de agua.

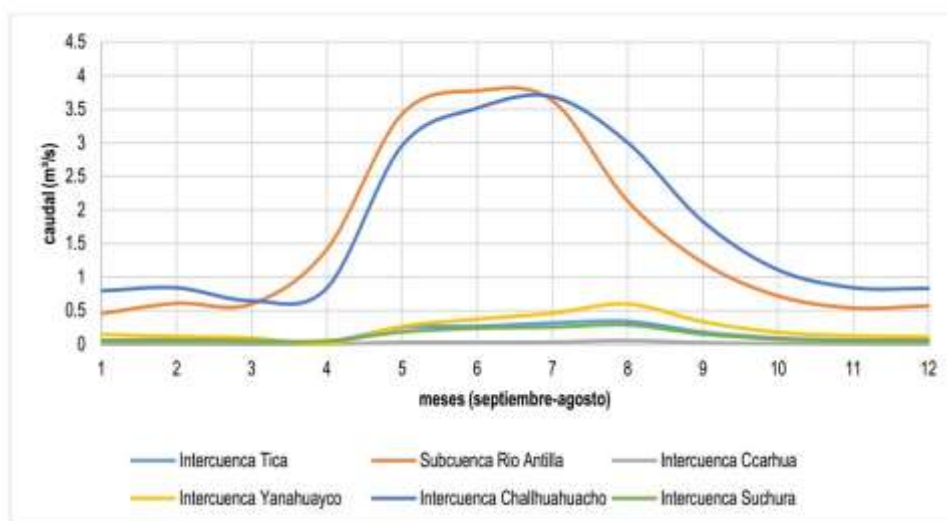


### ANÁLISIS DEL CAUDAL Y DETERMINACIÓN DE LA ESCORRENTÍA

**Caudal:** Para el aprovechamiento del recurso hídrico, es necesario conocer en un punto dado o en la salida de la cuenca, el caudal disponible a partir de las precipitaciones. El problema es aparentemente simple, pero no es así para ello se han ideado una serie de metodologías que van desde las más simples a las más complejas, como: isolíneas de escorrentía, caudales específicos, generación por modelos de simulación precipitación – escorrentía, etc.



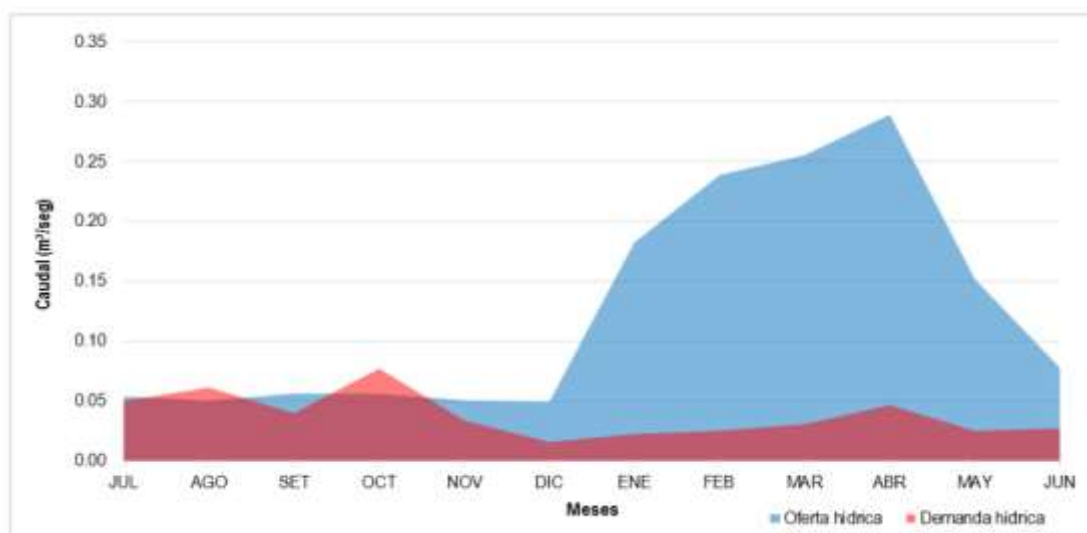
### Ejemplo de análisis de caudal (m<sup>3</sup>/s) en los diferentes meses del año.



**Escorrentía:** Para el cálculo de la escorrentía anual (mm) se utiliza la expresión matemática que relaciona el caudal y el área de drenaje.

### BALANCE HÍDRICO

El Balance Hídrico Superficial de las microcuencas se realizará una escala temporal mensual e interanual.



### CONTENIDO DEL EXPEDIENTE

El estudio de Balance Hídrico deberá contener como mínimo las actividades indicadas en los términos de referencia, compuesto principalmente de los siguientes ítems:

### Contenido de un Estudio de Balance Hídrico

- I. Resumen.
- II. Introducción.
- III. Antecedentes.
- IV. Objetivos.
- V. Ámbito De Estudio.
- VI. Metodología.
- VII. Resultados.
- VIII. Anexos.

### CARACTERÍSTICAS DE FORMATO Y PRESENTACIÓN

Redacción del expediente del estudio en hojas tipo Bond, formato A4, interlineado simple, espacio entre párrafos de 6 pts., márgenes superior e inferior (a partir del encabezado y pie de página) de 2.0 cm, margen derecho de 2.5 cm y margen izquierdo de 3.5 cm. Tipo de letra Arial 11 pts.

La presentación del expediente se hará preferentemente de la siguiente forma:

Volumen 01: Memoria Principal (Incluye Resumen Ejecutivo)

Volumen 02: Anexos (Cuadros, Esquemas, Diagramas Fluviales, Figuras)

Volumen 03: Mapas

Cada uno de los sub - anexos será diferenciado con hojas separadoras, conservando el orden especificado en el índice del contenido del expediente.

Los mapas serán impresos en formatos y escalas que permitan la apreciación de los detalles del estudio, así como la ubicación de las fuentes referidas a elementos físicos circundantes (caminos, centros poblados, ríos, otros), los cuales se adecuarán a los formatos estándares A1 y A2.

La presentación final deberá de incluir el correspondiente archivo digital con las extensiones que permitan realizar las respectivas ediciones de texto (Word), cuadros y gráficos (Excel) y mapas (QGIS, ArcGIS 10.x).

También tiene que contener una base de datos alfanumérica (kml.shp y xlsx) todo esto en versión editables.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida es 01 **estudio** concluido

#### D. RENDIMIENTO:

01 estudio que se realizará en un periodo de 06 meses

#### E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

La siguiente información será necesaria para elaborar el estudio de balance hídrico:

Información hidrológica	Parámetros meteorológicos	Información poblacional
Precipitación media	Temperaturas	Cantidad de población en general de las 9 microcuencas
Precipitación máxima en 24 h	Humedad	
Caudales	Radiación solar	
	Horas de sol mensual	
	Humedad relativa	
	Velocidad del viento	

También se usarán datos de Áreas de cultivo, demanda y oferta de la población, consumo de agua, uso agrícola, uso turístico, los registros meteorológicos se usarán aproximadamente de 30 años estas será solicitadas al SENAMHI.

**Equipos:**

- Laptop
- Cuadernos de campo
- Fichas para el levantamiento de información de campo

**CRONOGRAMA DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO Y IFAS**

AÑOS	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN		
	1er Año	2do Año	3er Año
Inventario de fuentes naturales de aguas superficiales (IFAS)	X		Difusión de los resultados de las IFAS y el estudio de balance hídrico
Estudio de balance hídrico		X	

El periodo de ejecución de INVENTARIO DE FUENTES NATURALES DE AGUAS SUPERFICIALES será en épocas de estiaje ya que mayormente se calcula el caudal en épocas de sequía para saber su totalidad del caudal; es así como este inventario se realizará en el 1er año de ejecución del proyecto; el estudio de balance hídrico se realizará en el 2do año del proyecto por lo que se realizará a través de un equipo especializado.

Los datos de los IFAS serán importantes para la elaboración de los estudios del balance hídrico que se elaborara por cada microcuenca.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Insumos	Unidad	Cantidad
Especialista en hidrología superficial (Ing, Hidrología)	Mes	6
Especialista en SIG	Mes	6
Técnico de campo	Mes	6

Los profesionales que integrarán el siguiente equipo serán:

01 especialista hidrólogo (Ing. Hidráulico y/o Hidrólogo)

01 especialista en sistemas de información geográfica SIG

01 técnico de campo para apoyo en la elaboración del Balance Hídrico

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

Memoria descriptiva

Informes de aprobación del estudio

Registros fotográficos

#### H. FORMA DE PAGO:

La forma de pago se realizará en forma progresiva de acuerdo al porcentaje de avance del estudio y realizando el pago definitivo, cuando se realice la entrega final del producto por el equipo especializado, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto de acuerdo con lo establecido en las especificaciones del término de referencia.

#### ANEXO

#### CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE DE ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO

##### I. RESUMEN EJECUTIVO.

##### II. INTRODUCCIÓN.

##### III. ANTECEDENTES.

##### IV. OBJETIVOS.

##### V. ÁMBITO DE ESTUDIO.

##### VI. METODOLOGÍA.

###### 6.1 Marco teórico.

###### 6.1. Clasificación del clima.

###### 6.2 Secuencia metodológica.

###### 6.2.1 Primera etapa: recopilación de material cartográfico, meteorológico, hidrométrico y estadístico.

###### 6.2.2 Segunda etapa: generación de información.

##### VII. RESULTADOS.

###### 7.1 Delimitación de unidades hidrográficas.

###### 7.2 Caracterización geomorfológica de unidades hidrográficas.

###### 7.3 Parámetros climáticos de unidades hidrográficas.

###### 7.4 Modelamiento hidrológico.

###### 7.5 Oferta hídrica de unidades hidrográficas.

###### 7.6 Demanda hídrica de unidades hidrográficas.

###### 7.7 Balance hídrico de unidades hidrográficas

##### VIII. ANEXOS.

###### 8.1 Estructura de las tablas de atributos.

###### 8.2 Metadata.

###### 8.3 Mapas temáticos.

###### 8.4 Estructura de la base de datos.

**FICHA DE CEDULA DE CULTIVO PARA EL EXPEDIENTE DE ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO**

Cédula de Cultivo y Calendario Agrícola																	
CAMPAÑA GRANDE	Camp. gde(B)		PERIODO VEGETATIVO Y FECHA DE SIEMBRA DE LOS CULTIVOS												CAMPAÑA CHICA ( R )		Int. Uso
Cultivo	%	Area (ha)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	CULTIVO	EXTS. Has.	IU
A (B)																	
B (B)																	
C (B)																	
D (B)																	
E. (B)																	
TOTAL																	

**III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 3:**

**“ADECUADO CONTROL DE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS”**

Este componente busca el adecuado control de los recursos hídricos, en calidad y cantidad en las 9 microcuencas del ámbito de intervención del proyecto, donde, los usuarios del agua participaran activamente en la vigilancia de la cantidad, calidad y asignación del agua, adoptando decisiones para preservar la cantidad y mejorar la calidad del agua, realizar continua y periódicamente monitoreos participativos en calidad del agua; además de conocer la cantidad de agua en las fuentes y adoptar medidas de protección a fin de optimizar la distribución del agua, conformación de comités de apoyo a realizarse en las nueve microcuencas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros; donde, participen los representantes de las diferentes organizaciones de usuarios de agua JUDRAS, y participación activa de las JASS, DISA y ANA.

**3.1 CONFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS.**

Esta acción aborda la conformación y el fortalecimiento de Comités de Gestión de las nueve microcuencas del ámbito de intervención del proyecto, con el objetivo de dinamizar las acciones del proyecto desde una mirada más de enfoque de cuencas y gestión de los recursos hídricos, estos comités estarán conformados por autoridades comunales, distritales y líderes identificados relacionados con el agua. Para concretizar esta acción se plantean las siguientes actividades.

**3.1.1 REUNIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

**A. DESCRIPCIÓN:**

Se desarrolla con la realización de reuniones en las 9 microcuencas, se convocará autoridades comunales, distritales y líderes comprometidos e identificados con la gestión del agua, con el objetivo de empoderar y sensibilizar de las acciones y actividades del proyecto, del mismo modo permitirá afianzar las relaciones

interinstitucionales y establecer acciones conjuntas con el proyecto, se desarrollará con el acompañamiento del personal del proyecto.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta actividad se desarrollará con la ejecución de dos reuniones de trabajo en cada microcuenca: una primera reunión de sensibilización sobre la gestión de los recursos hídricos y la presentación de los componentes del proyecto, una segunda reunión para el mapeo de actores, esta actividad será desarrollada por el personal del proyecto, identificando a los potenciales actores que participaran durante la ejecución del proyecto y conformaran el comité de gestión de la microcuenca. Para una mejor identificación de los actores se coordinará con instituciones claves como el ANA, municipios distritales ATMs, municipios provinciales, DISAs, y otros relacionados con la gestión de los recursos hídricos.

Se realizará en el primer año de ejecución del proyecto (2 meses).

Propuesta de programa de reunión de sensibilización.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	HORA	RESPONSABLE
1	Registro de asistentes	9.30 am 9.45 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
2	Presentación y bienvenida a la reunión	9.45 am 10.00 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
3	Sensibilización sobre la gestión integral de los recursos hídricos	10.00 am 10.30 am	Especialista del Equipo técnico GIRH - PAMPAS
4	Refrigerio	10.30 am 10.40 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
5	Presentación del proyecto	10.40 am 11.40 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
5	Acuerdos y compromisos	11.40 am 1.00 m	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
6	Cierre de la reunión.	1.00 M	Equipo técnico GIRH - PAMPAS

### Identificación y caracterización de actores.

Conformar los comités de gestión de las microcuencas, para la gestión de los recursos hídricos; tiene por objetivo el planeamiento de recursos hídricos, con fines de proteger y conservar fuentes de agua y bienes asociados, hecho que exige el énfasis en la identificación y mapeo de actores ya que esta gestión es un hecho institucional. Para ello, es necesario un mapeo real y ordenado de los actores que permita identificar la base social para el planteamiento, el diseño e implementación de la gestión del agua, que contribuye a identificar líderes y su predisposición a articular voluntades y fuerzas.

Esta tarea comprenderá de la realización de un taller a fin de identificar actores relevantes en el proceso de conformación de comités de gestión de las microcuencas, así como aliados, teniendo en cuenta lo siguiente.

- ✓ Nombre de la unidad hidrográfica
- ✓ Institución y organización
- ✓ Representante de la organización
- ✓ Principales acciones en materia de recursos hídricos

- ✓ Aliados estratégicos
- ✓ Grado de vinculación con la unidad hidrográfica y recursos hídricos
- ✓ Nombre de los representantes que podrían integrar el comité de gestión de la microcuenca.

Propuesta de programa de reunión de trabajo para el Mapeo de actores.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	HORA	RESPONSABLE
1	Registro de asistentes	9.30 am 9.45 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
2	Presentación y bienvenida a la reunión	9.45 am 10.00 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
3	Identificación de actores en el territorio	10.00 am 10.30 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
4	Refrigerio	10.30 am 10.40 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
5	Priorización de actores, responsabilidades y funciones	10.40 am 11.40 am	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
5	Acuerdos y compromisos	11.40 am 1.00 m	Equipo técnico GIRH - PAMPAS
6	Cierre de la reunión.	1.00 M	Equipo técnico GIRH - PAMPAS

**CONVOCATORIA:**

Se realizará la convocatoria mediante oficio múltiple de invitación, correos electrónicos, llamadas telefónicas, y otros medios de comunicación que garanticen la asistencia, dirigido a las autoridades comunales, distritales y provinciales, funcionarios de instituciones públicas y privadas, y la sociedad civil organizada. El evento se desarrollará en un local previamente gestionado y acondicionado para este fin. Las convocatorias se deberán realizar con unos 15 a 20 días de anticipación.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con el número de personas sensibilizadas en los talleres

**D. RENDIMIENTO:**

02 talleres por microcuenca, total 18 talleres

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Para la ejecución de esta actividad serán necesarios la utilización de:

- ✓ 01 proyector multimedia (equipo implementado en el proyecto),
- ✓ 01 computadora portátil (equipo implementado en el proyecto),
- ✓ 01 libro de actas, (libro de actas del proyecto)
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cuaderno cuadriculado 50 hojas
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica

- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Esta actividad será realizada por el equipo de profesionales del proyecto con el apoyo del residente del proyecto.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN**

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos.

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Esta actividad se realizará con el acompañamiento técnico del personal del proyecto.

### **3.1.2 CONFORMACIÓN DE 09 COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS.**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

El Comité de Gestión de microcuencas es una organización que promueve y busca el desarrollo integral de las comunidades de la microcuenca, está conformado por todos los representantes de los comités de gestión comunal de la microcuenca. El comité está conformado con el propósito de planear, articular, coordinar, concretar y consensuar los aspectos de su competencia en la gestión de recursos hídricos en su ámbito de acción, con la participación activa y permanente en la toma de decisiones de los actores, a fin de conservar y proteger sus fuentes naturales de agua y bienes asociados.

Por otro lado, el comité constituye una herramienta de trabajo a nivel local que permite fortalecer la gobernabilidad sobre territorios definidos por límites naturales, a la vez que ayuda a organizar el trabajo de actores endógenos y exógenos que tienen influencia en la dinámica de los recursos naturales. El comité permite monitorear los efectos de los procesos de gestión ambiental en el territorio, en especial sobre el agua. Este proceso, garantizará la participación activa de los actores en la gestión del agua: comunidades campesinas, organizaciones de usuarios ubicados en el ámbito de la unidad hidrográfica, este proceso exige el reconocimiento y legitimidad organizacional de los sectores.

La conformación y creación de los comités de gestión de las microcuencas, está orientada al cambio de actitudes favorables a la gestión de recursos hídricos, que serán contempladas en la sensibilización, desarrollo y fortalecimiento de capacidades, según sea el requerimiento necesario.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Para lograr el funcionamiento y desarrollo de los comités de gestión de microcuenca, para la gestión de los recursos hídricos, se debe tener presente las etapas siguientes:

Preparatoria y de coordinación interinstitucional

Esta etapa, tiene por objetivo promover el interés en el proceso de conformación y creación de los comités de microcuenca, con la participación y asesoramiento directo del proyecto, así como, el apoyo y asistencia técnica especializada del ANA. El proyecto tendrá un rol activo, liderando el proceso, promoviendo el compromiso y



posibilitando la participación de los actores organizados, con el fin de establecer el diálogo que permita la coordinación de los comités.

Es importante la realización de las siguientes actividades.

### **1. Reuniones de coordinación y acuerdos**

El proyecto deberá coordinar con la Autoridad Nacional del Agua – ANA, con la finalidad de conformar los comités de microcuencas, mediante el órgano desconcentrado de la ANA, se llevarán a cabo reuniones de coordinación con autoridades de los gobiernos locales, donde se intercambian opiniones para implementar lo establecido en las leyes, su reglamento y lineamientos; respecto a los comités de microcuencas y el rol que desempeñará el Gobierno Regional a través del proyecto en la conformación, creación y funcionamiento del mismo.

Con la firma de convenios entre el proyecto y las instituciones específicamente con el ANA, se establecerá que esta institución estatal apoyará y prestará asistencia técnica al Gobierno Regional a través del proyecto para establecer la agenda de reuniones, la misma que en su temática principal tratará aspectos de financiamiento, responsabilidades, roles, organización, elaboración de los planes de trabajo y propuesta técnica entre otros.

### **2. Reuniones informativas.**

El proyecto en coordinación con el ANA, organizarán y diseñarán reuniones informativas y de sensibilización, con la participación de organizaciones de base públicas y privadas, vinculados al uso y aprovechamiento de recursos hídricos, por lo menos que cubran la temática siguiente.

- ✓ Gestión de recursos hídricos en el ámbito
- ✓ comités de microcuencas: procesos de conformación, roles y funciones
- ✓ grupos técnicos y sus funciones que le corresponden
- ✓ roles de las organizaciones e instituciones asentadas en los ámbitos de los comités de microcuencas.

#### **- Caracterización general de la cuenca hidrográfica**

Este instrumento será elaborado por los profesionales del proyecto en coordinación con los profesionales de la Autoridad Local del Agua y supervisado por el ANA, tiene como soporte la caracterización hídrica y mapa de actores de las unidades hidrográficas.

Esta caracterización, comprende la realización del reconocimiento físico general de las unidades hidrográficas menores de la microcuencas, recopilación y organización de la información primaria y secundaria, con la finalidad de construir los argumentos que sustenten y proporcionen el soporte técnico y legal al documento de conformación de comités de gestión de microcuencas.

#### **- Conformación de representantes de comités de gestión de microcuencas**

Los comités de gestión de las microcuencas estarán conformados por los representantes de las instituciones y organizaciones vinculadas al planeamiento de los recursos hídricos, se recomienda no

limitar entre cuatro y seis integrantes que pertenecen a organizaciones comprometidas. Esta propuesta, será validada por el colectivo de recursos hídricos del ámbito.

- **Funciones del comité de Gestión de Microcuenca**

1. Participar y colaborar en la elaboración de instrumentos para el planeamiento de recursos hídrico, así como en los planes operativos de la gestión del agua en el ámbito de la microcuenca, con el fin de promover la protección y conservación de las fuentes naturales de agua y ecosistemas acuáticos, así como los bienes asociados al agua.
2. Proponer medidas del uso del agua y reglas de vigilancia del uso de recursos hídricos que advierten el riesgo de su disponibilidad.
3. Priorizar la vigilancia y conservación de las cabeceras de la microcuenca o nacimiento de los ríos y/o quebradas
4. Participar en acciones comunitarias, en previsión a posibles conflictos vinculados a la calidad y conservación del agua en el ámbito del comité de gestión de la microcuenca
5. Participar en forma conjunta con la Autoridad Local del Agua correspondiente en acciones de gestión de residuos sólidos, gestión de recursos hídricos, monitoreo de calidad del agua, la difusión y socialización de resultados de los mismos dirigida a la población.
6. Participar en las propuestas y definiciones de infraestructura hidráulica y saneamiento en los cauces naturales de agua acompañando a la Autoridad Nacional del Agua mediante sus órganos desconcentrados, especialmente en zonas de pobreza, identificadas participativamente, en el ámbito de acción del comité de gestión de la microcuenca.

- **Reconocimiento de los comités de gestión de las microcuencas**

Se tendrá que realizar las gestiones necesarias a fin de lograr el reconocimiento legal y administrativo de los comités de gestión de las microcuencas, mediante de resolución emitido por el Gobierno Regional de Apurímac y la Autoridad Nacional del Agua. Con este objetivo se tendrá que preparar los documentos elaborados durante su conformación: acta de conformación del comité de gestión de microcuencas, plan de trabajo, estatutos y reglamentos. De la misma se elaborarán los respectivos carnets de identificación para la junta del comité a fin de que se presenten y sean reconocidos en las diferentes reuniones oficiales, reuniones de trabajo, actividades de intervención en el ámbito de la microcuenca.

**3. Convocatoria:**

Las reuniones y talleres se convocarán mediante oficio múltiple de invitación, correos electrónicos, llamadas telefónicas, y otros medios de comunicación que garanticen la asistencia, dirigido a las autoridades comunales, distritales y provinciales, funcionarios de instituciones públicas y privadas, y la sociedad civil organizada. El evento se desarrollará en un local previamente gestionado y acondicionado para este fin. Las convocatorias se deberán realizar con unos 15 a 20 días de anticipación.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la conformación de los 9 comités de gestión de Microcuencas, aprobadas en actas, y validadas por el ANA.

**D. RENDIMIENTO:**

1 talleres por microcuenca, total 9 talleres y 9 comités debidamente conformados

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

Para la ejecución de esta actividad serán necesarios la utilización de los siguientes materiales (cantidades y precios ver análisis de precios unitarios):

- ✓ 01 proyector multimedia (equipo implementado en el proyecto),
- ✓ 01 computadora portátil (equipo implementado en el proyecto),
- ✓ 01 libro de actas, (libro de actas del proyecto)
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cuaderno cuadriculado 50 hojas
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Chaleco con diseño
- ✓ Carnet de identificación a full color

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

La conformación de los comités de gestión será realizada por un profesional, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.

Descripción Recurso	Cantidad
FACILITADOR EN IDENTIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GRUPOS TERRITORIALES	01

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN.**

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Informe de la conformación de cada comité de gestión acompañando las actas de conformación y compromisos, fotografías.

**H. FORMA DE PAGO:**

Esta actividad se realizará con el acompañamiento técnico del personal del proyecto y se contará con los servicios de un facilitador en identificación y conformación de grupos territoriales.

Los servicios del facilitador se cancelarán, a la entrega del informe y sistematización del proceso y previa conformidad del residente y supervisor del proyecto. Si el facilitador prestara servicios a más de una microcuenca será indispensable la presentación de un plan de trabajo y cronograma de actividades, a fin de poder concretar los servicios en los plazos establecidos.

**3.1.3 ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS – NORMATIVOS PARA LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS**

Para el buen funcionamiento de los comités de gestión de las microcuencas es necesario la implementación con instrumentos técnico – normativos, que permitan la integración y desarrollo de sus integrantes de forma sistémica, funcional, además les permita una interrelación con los actores del territorio.

**3.1.3.1 ELABORACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DE LOS COMITÉS**

**A. DESCRIPCIÓN:**

El plan de trabajo es un instrumento de gestión que establece y define objetivos, actividades, resultados, responsabilidades, plazos, presupuestos y financiamiento del comité de gestión. Debe de incluir actividades de sensibilización y fortalecimiento de capacidades. De igual manera será un instrumento de gestión flexible de acuerdo a las características propias que presente el proceso llevado a cabo.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

La elaboración del plan de trabajo, lo realizara el facilitador en herramientas de gestión asistido por un técnico de curso, como resultado se tendrá un instrumento de planeamiento que permita desarrollar de manera ordenada y secuencial el funcionamiento de los comités de gestión de microcuencas, de acuerdo a las características propias y particulares de cada ámbito o unidad hidrográfica.

Se convocará a 2 talleres de trabajo a los integrantes del comité de gestión de la microcuenca y a los actores comprometidos con la gestión de los recursos hídricos, con la finalidad de construir el plan de trabajo multianual (03 años), que será actualizado anualmente por los responsables de ejecución del proyecto.

✓ **Estructura básica de un Plan de Trabajo**

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>							
Nombre de la Institución	:						
Representante	:						
Integrantes de la junta	:						
Período de trabajo	:						
Cobertura – Área de intervención	:						
<b>II. FUNDAMENTACIÓN o justificación</b>							
<b>III. CUADRO RESUMEN</b>							
OBJETIVO	META	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (semanas)			
				1	2	3	4

“X” semanas del mes “Y”

**IV. RECURSOS**

4.1 HUMANOS

4.2 INFRAESTRUCTURA

4.3 MATERIALES

4.3 INSTITUCIONALES

**V. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

**VI. EVALUACIÓN**

**Convocatoria:**

Las reuniones y talleres se convocarán mediante oficio múltiple de invitación, correos electrónicos, llamadas telefónicas, y otros medios de comunicación que garanticen la asistencia, dirigido a las autoridades comunales, distritales y provinciales, funcionarios de instituciones públicas y privadas, y la sociedad civil organizada. El evento se desarrollará en un local previamente gestionado y acondicionado para este fin. Las convocatorias se deberán realizar con unos 15 a 20 días de anticipación.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la entrega del Plan de trabajo por microcuenca

**D. RENDIMIENTO:**

09 planes de trabajo de los comités de gestión de microcuenca, 1 por microcuenca

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

(ver análisis de precios unitarios de materiales y herramientas en anexos)

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO.

El instrumento de gestión Plan de Trabajo será elaborado por los siguientes profesionales, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.

Descripción Recurso	Cantidad
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	01
FACILITADOR EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	01

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Plan de Trabajo de cada comité de gestión validado y aprobado por los actores

#### H. FORMA DE PAGO:

Los servicios se cancelarán previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 3.1.3.2 ELABORACIÓN – APROBACIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LOS COMITÉS

#### A. DESCRIPCIÓN:

Los estatutos y reglamentos del comité de gestión de microcuenca son instrumentos legales y normativos que rigen como se guiara una organización y sus estructuras básicas, estos instrumentos crean un marco de referencia para el funcionamiento del comité de gestión y ayudaran a imponer orden en sus procedimientos y toma de decisiones.

Generalmente, estos instrumentos contienen información de aspecto general como el nombre del comité, su ámbito de intervención, y el propósito de la organización. También contemplan asuntos más específicos como:

- ✓ Los derechos y privilegios de los miembros del comité
- ✓ Funciones, responsabilidades y estructura operacional de la junta directiva y limitaciones de la autoridad
- ✓ Políticas internas y procedimientos sobre conflictos de intereses
- ✓ Los procedimientos y normas para las reuniones del comité, la elección de nuevos miembros.
- ✓ Límites de los mandatos para las posiciones electivas dentro de la junta
- ✓ En caso de donaciones, como se distribuirán los bienes fondos filantrópicos
- ✓ Procesos y solución de conflictos preferentemente con relación a la gestión del agua

Los instrumentos de gestión de los comités de microcuenca no pueden ir en contra de ninguna de las provisiones establecidas bajo las leyes estatales. Sin embargo, con tal de no violar esas leyes, es posible incluir en los instrumentos de gestión otros tipos de normas.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para concretizar la elaboración y aprobación de los instrumentos de gestión normativos, el **facilitador en herramientas de gestión**, deberá elaborar 09 documentos que contengan los estatutos y reglamentos de cada comité de gestión, seguidamente se realizarán talleres de aprobación de estos documentos por cada microcuenca.

Se realizará 1 taller en cada microcuenca con los comités de gestión, donde se hará la presentación final de los instrumentos de gestión que integran los aportes y sugerencias realizadas con anterioridad con la finalidad de hacer la aprobación respectiva por la asamblea el cual quedara impreso en el acta correspondiente.

Es importante coordinar con la ALA y ANA para que acompañen y asesoren durante todo el proceso de elaboración y aprobación de estos instrumentos de gestión y se tengan documentos acordes y compatibles a la normatividad existente sobre recursos hídricos y gestión de cuencas.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la realización del taller de aprobación de 09 documentos de trabajo de los comités de gestión de las microcuencas.

**D. RENDIMIENTO**

El rendimiento se establece con la entrega aprobada de estatutos y reglamentos por cada microcuenca, en total 9 documentos.

**E. MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

Los materiales a utilizar son los siguientes, a fin de garantizar un producto de calidad

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial con mica
- ✓ Cinta masking tape

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

Los instrumentos de gestión serán elaborados por los siguientes profesionales, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.

Descripción Recurso	Cantidad
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	1
FACILITADOR EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Reglamento y estatutos de cada comité de gestión validado y aprobado por los actores y la instancia correspondiente.

#### H. FORMA DE PAGO:

Los servicios se cancelarán previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 3.1.4 ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE LAS MICROCUENCAS

#### A. DESCRIPCIÓN:

Con el objetivo de garantizar una eficiente operatividad de los comités de gestión de las microcuencas y su intervención en el territorio se implementará un sistema de asistencia técnica y acompañamiento continuo por un personal contratado por el proyecto.

La asistencia técnica y el acompañamiento es el servicio que brinda el proyecto al comité de gestión de microcuencas, en el proceso de implementación del plan de trabajo e instrumentos de gestión elaborados, además de contribuir al fortalecimiento de las competencias de los integrantes de la junta e integrantes del comité, a través de una comunicación abierta e intercambio de experticias, experiencias y conocimientos, bajo el enfoque crítico y reflexivo.

**Oportuna:** cada respuesta es analizada, consultada y entregada a tiempo

**Alineada:** el servicio guarda coherencia con las políticas ambientales y de los recursos hídricos, así como la normatividad existente, así también con las normativas emanadas por el ANA y la ley de comunidades campesinas.

**Pertinente:** Dada en correspondencia con las necesidades del comité de gestión de la microcuenca

**Eficiente:** logra los objetivos planteados con el uso adecuado de recursos.

De la misma forma se realizará a través de distintas acciones de asesoramiento y colaboraciones sobre un tema particular preferentemente sobre gestión de los recursos hídricos, cuya resolución implica un saber técnico y se realiza a nivel social o a nivel físico. En el espacio de acompañamiento se piensa como una instancia de apoyo y evaluación en el proceso social y de acciones directas en el territorio, con el objetivo de garantizar la sustentabilidad en los diferentes aspectos que lo forman.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La asistencia técnica y el acompañamiento se realizará al comité de gestión de los recursos hídricos, participando en las asambleas, reuniones, talleres, capacitaciones y otras actividades derivadas del plan de trabajo. Se promoverá la ejecución de acciones, actividades y la participación del comité de microcuencas en las diferentes actividades programadas por el consejo regional de los recursos hídricos y de otras instituciones en relación a la gestión de los recursos hídricos.



**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide por el número de asistencias técnicas y acompañamiento prestados a los comités de gestión de microcuencas al mes, por un periodo de 24 meses. Será obligatorio la presentación de informes de los servicios prestados, validados por los profesionales del proyecto que acompañan los procesos.

**D. RENDIMIENTO:**

Cantidad o número de asistencias técnicas y acompañamiento al mes por parte del Técnico de Campo al comité de gestión de microcuencas.

**E. MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

- ✓ Plumón 123 pizarra p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Sobre manila A4 ppx50 UND.
- ✓ File manila A4
- ✓ Gasolina 90 octanos
- ✓ Papel bond A4 75 gr.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

Con la participación del equipo de profesionales del proyecto y un personal contratado de acuerdo a la necesidad del proyecto. Se contratarán 2 técnicos de campo, por un periodo de 12 meses (01 par Andahuaylas y 01 para Chincheros).

Descripción Recurso	Cantidad
TÉCNICO DE CAMPO	2

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Resultados del proceso de asistencia técnica y acompañamiento.

**H. FORMA DE PAGO:**

Los servicios se cancelarán de forma mensual, previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

**3.2 CONFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE 02 COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA**

Se conformarán 2 Comités de Gestión de Cabecera de Cuenca, uno en Andahuaylas y otro en Chincheros.

Es útil y esencial conformar Comités de Gestión de Cabecera de Cuenca por la importancia de la participación de diversos actores en la gestión integrada de los recursos hídricos. Esto permite generar sinergias entre los diversos instrumentos de planificación, principalmente entre el consejo interregional de recursos hídricos y los comités de gestión de las microcuencas.

FIGURA N° 9: Articulación entre niveles.



La Ley de los Recursos Hídricos designa al Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca, como órgano superior que da conformidad al Plan de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca como herramienta de gestión. No obstante, el consejo cumplirá óptimamente sus funciones solamente si puede articular con los Comités de Recursos Hídricos de Cabecera de Cuenca que se están formando a nivel de subcuenca. En ese sentido, los Comités de cabecera de cuenca deben facilitar la implementación de las políticas y planes de orden nacional o de cuenca mayor, y al mismo tiempo deben canalizar las necesidades y propuestas de los comités de gestión de microcuenca para que sean consideradas en la planificación mayor.

El Consejo Regional de Recursos Hídricos articulan con los Comités de cabecera de cuenca por medio de grupos de trabajo especialmente constituidos con la finalidad de atender las necesidades de los comités de gestión de microcuencas. Los Comités de cabecera de cuenca deben realizar sus actividades con articulación con las competencias de los órganos del Estado y la normativa vigente especialmente con el ANA y el Gobierno Regional de Apurímac.

El Comité de cabecera cuenca, por su parte, está integrado por miembros que actúan como representantes de todos los diversos usuarios presentes en el territorio de las microcuencas, alcaldes provinciales, instituciones públicos y privados, organizaciones sociales representativa debidamente organizadas y formalizadas que desarrollen actividades relacionadas a la gestión de los recursos hídricos.

Además, los Comités de cabecera de cuenca impulsan el fortalecimiento del Consejo Regional de recursos hídricos por:

- ✓ Dar Institucionalidad a los espacios de gestión de recursos hídricos de microcuencas.
- ✓ Dar la posibilidad de implementar los planes de gestión concertada de recursos hídricos de cuenca en base a programas y planes de gestión más detallados, para una microcuenca; que es la condición propia de una participación de actores locales y el compromiso de los Gobiernos Locales.

### 3.2.1 REUNIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se realizará con la finalidad de empoderar y sensibilizar de las acciones y actividades que se desarrollarán con la ejecución del proyecto y las normativas concernientes a los recursos hídricos a las autoridades, funcionarios públicos y privadas, organizaciones sociales, ONGs, sociedad civil organizada, y otras instituciones relacionadas con la gestión integral de los recursos hídricos. Para este objetivo se desarrollarán reuniones informativas y talleres de trabajo con el apoyo y asesoramiento de la Autoridad Local del Agua y de la Autoridad Nacional del Agua como entes rectores y normativos.

La sensibilización nos invita a reflexionar. La razón más importante a considerar es la información sobre la gestión y administración del agua, y está orientada a promover en los actores sociales involucrados una visión más amplia, profunda y realista sobre el recurso hídrico.

**Sensibilizar:** Aumento de la capacidad de sentir o de experimentar sensaciones. Concienciación e influencia sobre una persona para que recapacite y perciba el valor o la importancia de algo.

**Informar:** Proporcionar un conocimiento o datos procesados sobre algún hecho de manera certera.

**Comunicar:** Constituye la forma en la que diversos grupos o personas interactúan. El acto de comunicar puede llevarse a cabo de manera escrita, verbal, a través de signos, etc.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

**Reuniones de Trabajo:** Esta actividad se desarrollará con la realización de reuniones de trabajo en cada provincia, que permita presentar las acciones del proyecto y la normativa vigente que regula la gestión de los recursos hídricos. Esta actividad se desarrollará con la participación activa del ANA, ministerio de agricultura y el Gobierno Regional a través del proyecto.

Estas reuniones serán coordinados y liderados por el Residente del proyecto, a fin de lograr una adecuada convocatoria, además de presentar el proyecto en su real dimensión. Se coordinará con el ANA a fin de contar con su participación y sean coorganizadores. Se implementará un local adecuado para este fin. Será importante hacer entrega de material impreso a los asistentes como las normativas relacionadas a los recursos hídricos, resumen de las acciones del proyecto en versión popular, y otros materiales que permitan sensibilizar y socializar.

Es importante sentar las bases para la institucionalización del comité de cabecera de cuenca, programando reuniones de trabajo por grupos y/o equipos con temas específicos, y se puedan generar análisis de la problemática de los recursos hídricos, centralizar actividades de las instituciones en relación al agua, generar la legitimidad del comité con el reconocimiento por parte del ANA, del Gobierno Regional, de los gobiernos provinciales, y distritales.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Cantidad de reuniones con participación de autoridades, funcionarios, población civil organizada, sensibilizados y conocedores de las acciones del proyecto.

**D. RENDIMIENTO:**

Numero de autoridades, funcionarios, población civil organizada, sensibilizados y conocedores de las acciones del proyecto.

**E. MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

Para la ejecución de esta actividad serán necesarios la utilización de:

- ✓ Fotocopias
- ✓ Cuaderno cuadriculado 50 hojas
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Esta actividad será desarrollada por el equipo de profesionales del proyecto.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN**

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos.

**H. FORMA DE PAGO:**

Esta actividad se realizará con el acompañamiento técnico del Personal del proyecto.

### 3.2.2 CONFORMACIÓN DE LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA

**A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad se desarrollara con la conformación y formalización de 01 comité en la provincia de Andahuaylas y 01 en la provincia de Chincheros, estos comités están integrados por miembros que actúan como representantes de todos los diversos usuarios presentes en el territorio de las microcuencas, alcaldes provinciales, instituciones públicos y privados, organizaciones sociales representativa debidamente organizadas y formalizadas que desarrollen actividades relacionadas a la gestión de los recursos hídricos.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se convocará a las autoridades regionales, provinciales, distritales, a las representantes de los comités de gestión de las microcuencas, a las instituciones públicas y privadas, a las organizaciones de usuarios, a la sociedad civil organizada a una reunión con la finalidad de conformar el Comité de Gestión de Cabecera de Cuenca. Este proceso será democrático acompañado y asesorado por el ANA, a fin de lograr una correcta y activa participación, además de elegir a las personas idóneas que puedan conducir este importante espacio y además cuenten con la legitimidad, autoridad, representatividad, y disposición para conducir las acciones y emprendimientos en favor de la gestión del agua.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la conformación de 2 comités de gestión de Microcuencas, aprobadas en actas, y validadas por el ANA, (01 en Andahuaylas y 01 en Chincheros).

#### D. RENDIMIENTO

realización de reuniones de trabajo en Andahuaylas y Chincheros, y la conformación de dos Comités de Gestión de Cabecera Cuencas

#### E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:

para la ejecución de esta actividad serán necesarios la utilización de los siguientes materiales (cantidades y precios ver análisis de precios unitarios):

- ✓ Fotocopias
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Sello automático
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500 h
- ✓ Libro de actas legalizado x 200 h.
- ✓ Cinta masking tape

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

La conformación de los comités de gestión será realizada por un profesional, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.

Descripción Recurso	Cantidad
FACILITADOR EN IDENTIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GRUPOS TERRITORIALES	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Informe de la conformación de cada comité de gestión acompañando las actas de conformación y compromisos, fotografías.

#### H. FORMA DE PAGO:

Esta actividad se realizará con el acompañamiento técnico del Personal del proyecto y se contará con los servicios de un facilitador en identificación y conformación de grupos territoriales.

Los servicios del facilitador se cancelarán, a la entrega del informe y sistematización del proceso y previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto. Si el facilitador prestara servicios a más de una provincia será indispensable la presentación de un plan de trabajo y cronograma de actividades, a fin de poder concretar los servicios en los plazos establecidos.

### 3.2.3 ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS - NORMATIVOS PARA LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERAS DE CUENCAS

Para el buen funcionamiento de los comités de cabecera de cuenca es necesario la implementación con instrumentos técnico – normativos, que permitan la integración y desarrollo de sus integrantes de forma sistémica, funcional, además les permita una interrelación con los actores del territorio.

#### 3.2.3.1 ELABORACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN CONCERTADO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CABECERA DE CUENCA.

##### A. DESCRIPCIÓN:

La Planificación de la Gestión de los recursos hídricos se define como un proceso ordenado de la gestión del agua que consiste en la identificación de la problemática, fijación de objetivos y alternativas de solución en una temporalidad determinada y en un espacio delimitado. En la planificación se involucran los diversos actores públicos y privados y se da cumplimiento a los acuerdos y normas para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

El resultado final de proceso de planificación en el ámbito de la cabecera de cuenca se refleja en el Plan Concertado de Gestión de los Recursos Hídricos. Es un documento técnico que nos conduce a interpretar la realidad hídrica mediante el diagnóstico, y que contiene la visión y las metas que se quieren realizar en un tiempo determinado. Así mismo, contiene los procesos que se van a implementar y una sistematización de actividades y acciones articuladas para realizar las metas, así como los parámetros de eficiencia, acceso al financiamiento o cofinanciamiento.

El desarrollo del plan se basa en el marco normativo vigente y los instrumentos de planificación aprobados, contemplados en la normatividad emanada de los órganos institucionales presentes, como el ANA, Gobierno Regional y Ministerio del Ambiente.

Elementos imprescindibles del plan son:

- ✓ El tiempo que tendrá vigencia.
- ✓ La visión y los objetivos de la provincia en cuanto se relacione con los recursos hídricos.
- ✓ Una descripción de la oferta hídrica.
- ✓ Las organizaciones e instituciones directamente relacionadas con la gestión del agua y los diferentes usos y usuarios del agua, cantidades y propósitos.
- ✓ Una cronología de los diferentes pasos, actividades e inversiones que se deben implementar para la elaboración de las metas incluido el monitoreo.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

se basará en la aplicación de métodos participativos que garanticen la generación de confianza, cohesión social entre los diferentes actores, conocimiento compartido del territorio y la cuenca, y una visión estratégica de futuro, basado en el fortalecimiento de cuatro grandes ejes de acción:

- a. Fortalecimiento de capacidades, organización de talleres de interaprendizaje entre los participantes. Intercambio de saberes entre los actores locales e interacción con nuevos saberes, para el mejor conocimiento de la dinámica de la realidad local y regional, además de los factores de cambio.
- b. Fortalecimiento institucional, a través del reconocimiento legal de las organizaciones de usuarios y la ejecución de acciones conjuntas para la interrelación intersectorial, entre las diferentes instituciones presentes en la subcuenca (JASS, regantes, institutos técnicos, grupos eco-conservacionistas, instituciones sectoriales del Estado, etc.)
- c. La comunicación, la aplicación del método participativo será mediante la acción descentralizada y desconcentrada de los equipos locales y del trabajo en red de los mismos. La diversidad de medios, formatos y contenidos de la información, los conocimientos y experiencias, desde los espacios descentralizados, generará una auto capacitación local, indeliblemente asociada a los procesos de toma de decisiones en curso, en los cuales ellos participarán. Información para el conocimiento y conocimiento para la toma de decisiones.
- d. En el eje de la Planificación-Gestión-Evaluación; los procesos participativos se realizarán en los momentos de la formulación, de la implementación descentralizada del plan y sus proyectos y/o acciones estratégicas; así como en la evaluación, construyendo indicadores y aplicando mediciones, desde los acuerdos sociales alcanzados en los encuentros de trabajo. La realimentación se realizará desde las lecciones aprendidas. Eso será lo fundamental; aprehender desde la experiencia hacia la construcción de una nueva cultura del agua. Se empieza con la planificación y un cronograma de acciones establecido de acuerdo en el territorio; los miembros del comité y los representantes del Consejo Regional de Recursos Hídricos de la Cuenca y la ANA. Los temas centrales a tratar en los talleres y pautas en la planificación cronológica son:
  - ✓ **Diagnóstico** sobre la realidad de los recursos hídricos
    - Cartografía.
    - Climatología.
    - Geología, geomorfología y sedimentología.
    - Recursos hídricos superficiales.
    - Recursos hídricos subterráneos.
    - Infraestructuras hidráulicas.
    - Calidad del agua.
    - Balance hídrico.
    - Uso y ocupación del territorio.
    - Aspectos socioeconómicos
  - ✓ **Visión Hídrica.** El porqué del plan y qué se espera lograr.
  - ✓ **Estrategia de desarrollo del plan.** Articulación con otras entidades.
  - ✓ Definir el **compromiso político y social** de las autoridades y de la sociedad civil.
  - ✓ Qué **necesidades y problemas** serán resueltos.

- ✓ Establecer los **Ejes, Objetivos y Metas** que se desea alcanzar.
- ✓ Descripción de **Programas e Inversiones**.
- ✓ Matriz de **Implementación y Monitoreo** del Plan.

#### **Aprobación del Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos**

El Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos es aprobado con el acuerdo de todos los integrantes del comité, quienes quedan comprometidos a su ejecución y lo financian.

Es importante que el plan sea elaborado en conjunto, o pueda ser presentado como propuesta para ser considerado en el plan de gestión de recursos hídricos de la cuenca. Los comités no constituyen una nueva institución estatal y como tal los planes concertados de gestión de recursos hídricos que formulen en el ámbito menor de cuenca deben darse con respeto de las competencias o funciones propias de las entidades del Estado y de los demás integrantes.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la elaboración y aprobación del Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos

#### **D. RENDIMIENTO**

Se elaborarán y aprobarán 2 Planes Concertados de Gestión de Recursos Hídricos, 01 en Andahuaylas y 01 en Chincheros.

#### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

(ver análisis de precios unitarios de materiales y herramientas en anexos)

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial con mica

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO.**

El instrumento de gestión Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos será elaborado por los siguientes profesionales, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.



Descripción Recurso	Cantidad
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	1
FACILITADOR EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos en las dos provincias validado y aprobado por los actores

#### H. FORMA DE PAGO:

Los servicios se cancelarán previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 3.2.3.2 ELABORACIÓN - APROBACIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LOS COMITÉS DE CABECERA DE CUENCA.

#### A. DESCRIPCIÓN:

Los estatutos y reglamentos del comité de cabecera de cuenca son instrumentos legales y normativos que rigen como se guíara una organización y sus estructuras básicas, estos instrumentos crean un marco de referencia para el funcionamiento del comité de gestión y ayudaran a imponer orden en sus procedimientos y toma de decisiones.

Generalmente, estos instrumentos contienen información de aspecto general como el nombre del comité, su ámbito de intervención, y el propósito de la organización. También contemplan asuntos más específicos como:

- ✓ Los derechos y privilegios de los miembros del comité
- ✓ Funciones, responsabilidades y estructura operacional de la junta directiva y limitaciones de la autoridad
- ✓ Políticas internas y procedimientos sobre conflictos de intereses
- ✓ Los procedimientos y normas para las reuniones del comité, la elección de nuevos miembros.
- ✓ Límites de los mandatos para las posiciones electivas dentro de la junta
- ✓ En caso de donaciones, como se distribuirán los bienes fondos filantrópicos
- ✓ Procesos y solución de conflictos preferentemente con relación a la gestión del agua

Los instrumentos de gestión de los comités de cabecera de cuenca no pueden ir en contra de ninguna de las provisiones establecidas bajo las leyes estatales. Sin embargo, con tal de no violar esas leyes, es posible incluir en los instrumentos de gestión otros tipos de normas.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para concretizar la elaboración y aprobación de los instrumentos de gestión normativos, se realizará 01 taller en cada provincia con los integrantes de los comités. El responsable de ejecutar la actividad presentara una propuesta de los instrumentos a la asamblea para su debate de cada uno de los contenidos a fin de socializar

y compatibilizar a las necesidades y recomendaciones de los asistentes, seguidamente se hará la presentación final de los instrumentos de gestión que integran los aportes y sugerencias realizadas con anterioridad con la finalidad de hacer la aprobación respectiva por la asamblea el cual quedara impreso en el acta correspondiente.

Es importante coordinar con la ALA y ANA para que acompañen y asesoren durante todo el proceso de elaboración y aprobación de estos instrumentos de gestión y se tengan documentos acordes y compatibles a la normatividad existente sobre recursos hídricos y gestión de cuencas.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide con la realización de 01 taller de aprobación por provincia, en total 2 talleres donde se elaboran y aprueban los instrumentos de gestión.

**D. RENDIMIENTO**

El rendimiento se establece con la entrega validada de 1 estatuto y 1 reglamento por cada provincia, en total 2 documentos

**E. MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

Los materiales a utilizar son los siguientes, a fin de garantizar un producto de calidad

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

Los instrumentos de gestión serán elaborados por los siguientes profesionales, con la participación del equipo de profesionales del proyecto.

Descripción Recurso	Cantidad
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	1
FACILITADOR EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	1

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.

- ✓ Reglamento y estatutos de cada comité de gestión validado y aprobado por los actores y la instancia correspondiente.

#### H. FORMA DE PAGO:

Los servicios se cancelarán previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 3.2.4 ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE CABECERA DE CUENCA.

#### A. DESCRIPCIÓN:

Con el objetivo de garantizar una eficiente operatividad de los comités de gestión de cabeceras de cuenca y su intervención en la provincia se implementará un sistema de asistencia técnica y acompañamiento continuo por un profesional especializado en gestión de los recursos hídricos contratado por el proyecto.

La asistencia técnica y el acompañamiento es el servicio que brinda el proyecto al comité, en el proceso de implementación del Plan Concertado de Gestión de Recursos Hídricos e instrumentos de gestión elaborados, además de contribuir al fortalecimiento de las competencias de los integrantes de la junta e integrantes del comité, a través de una comunicación abierta e intercambio de experticias, experiencias y conocimientos, bajo el enfoque crítico y reflexivo.

**Oportuna:** cada respuesta es analizada, consultada y entregada a tiempo

**Alineada:** el servicio guarda coherencia con las políticas ambientales y de los recursos hídricos, así como la normatividad existente, así también con las normativas emanadas por el ANA y la ley de comunidades campesinas.

**Pertinente:** Dada en correspondencia con las necesidades del comité de gestión de la microcuenca

**Eficiente:** logra los objetivos planteados con el uso adecuado de recursos.

De la misma forma se realizará a través de distintas acciones de asesoramiento y colaboraciones sobre un tema particular preferentemente sobre gestión de los recursos hídricos, cuya resolución implica un saber técnico y se realiza a nivel social o a nivel físico. En el espacio de acompañamiento se piensa como una instancia de apoyo y evaluación en el proceso social y de acciones directas en el territorio, con el objetivo de garantizar la sustentabilidad en los diferentes aspectos que lo forman.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La asistencia técnica y el acompañamiento se realizará al comité de gestión de cabeceras de cuenca, participando en las asambleas, reuniones, talleres, capacitaciones y otras actividades derivadas del plan. Se promoverá la ejecución de acciones, actividades y la participación del comité de cabecera de cuencas en las diferentes actividades programadas por el consejo regional de los recursos hídricos, comités de gestión de las microcuencas y de otras instituciones en relación a la gestión de los recursos hídricos.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide por el número de asistencias técnicas y acompañamiento prestados a los comités al mes, por un periodo de 12 meses. Será obligatorio la presentación de informes de los servicios prestados, validados por los profesionales del proyecto que acompañan los procesos.

#### D. RENDIMIENTO:

Cantidad o número de asistencias técnicas y acompañamiento al mes por parte del especialista en gestión de recursos hídricos y equipo técnico del proyecto.

#### E. MATERIALES Y HERRAMIENTAS:

- ✓ Plumón 123 pizarra p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Sobre manila A4 pqx50 UND.
- ✓ File manila A4
- ✓ Papel bond A4 75 gr.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Con la participación del equipo de profesionales del proyecto y un personal contratado para este fin. Se contratarán 1 profesionales, por un periodo de 12 meses (01 para Andahuaylas y Chincheros).

Descripción Recurso	Cantidad
PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- ✓ Informes del proceso de ejecución de la actividad, se adjunta lista de asistentes, fotografías, actas de compromisos, entrevistas, mapas.
- ✓ Resultados del proceso de asistencia técnica y acompañamiento.

#### H. FORMA DE PAGO:

Los servicios se cancelarán de forma mensual, previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 3.3 IMPLEMENTACIÓN DE LOCALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.3.1 IMPLEMENTACIÓN DE LOCAL DEL PROYECTO DE ANDAHUAYLAS

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la implementación de local del proyecto en la provincia de Andahuaylas, el mismo que será capaz de atender logísticamente las necesidades del proyecto y que respondan oportunamente a los requerimientos o exigencias que demanden las actividades de la GIRH en la provincia de Andahuaylas, donde interviene el proyecto, el tiempo de funcionamiento del local será mientras dure la ejecución del proyecto.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

###### Habilitación y Equipamiento de local en la Ciudad de Andahuaylas.

Se habilitarán y equiparán 01 local del proyecto en la provincia de Andahuaylas para la ejecución del proyecto para ellos se adecuará los siguientes:

- ✓ Se adecuará con el mobiliario, materiales y útiles de oficina, necesario para brindar las comodidades suficientes al personal que labora en dichas sedes, sus equipos de cómputo e impresión, así como para

brindar la mejor atención a los demandantes de servicios, la articulación y coordinación con otras instituciones, realización de eventos, etc.

- ✓ Se debe considerar por razones estratégicas que el local debe encontrarse muy cercano a la Dirección Sub Regional Agraria Andahuaylas y al local del ALA - Autoridad Local del Agua Bajo Apurímac-Pampas.

La conformación de 01 equipo técnico para la articulación, apoyo en el fortalecimiento de la institucionalidad y demás actividades del proyecto, los "Gestores en Recursos Hídricos" prestarán los servicios en cada provincia donde interviene el proyecto, Gestores para el fortalecimiento institucional (Andahuaylas y Chincheros).

Se implementará al tercer mes de la ejecución del proyecto con los debidos materiales.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA.**

01 local para la provincia de Andahuaylas

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 local implementado.

#### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Para el resto de los materiales véase el análisis de costo unitario general.

#### **INSUMOS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml
- ✓ Soporte para tv rack 32"-65" con DVD stand
- ✓ Pizarra acrílica 1.60 x 1.20 m
- ✓ USB de 16 GB
- ✓ Cuchilla tipo cúter
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N°47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 ppx50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of l/ancho. Negro
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser
- ✓ Ecran con trípode 2.00 x 162 m.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Impresora multifuncional sistema continuo
- ✓ Impresora multifuncional laser-A4
- ✓ Proyector multimedia profesional

- ✓ Desinfectante líquido
- ✓ Corrector líquido
- ✓ Perforador para papel
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Escritorio de melamina
- ✓ Papelote rayado pliego tamaño estándar
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Engrapador tipo alicate plateado
- ✓ Engrapador
- ✓ Perforador semiindustrial para papel
- ✓ Engrapador semiindustrial - largo alcance
- ✓ Tijeras de oficina n. 07
- ✓ Sillas de madera
- ✓ Mesa de reuniones
- ✓ Estante de melamina 1.20 m x 1.80 m
- ✓ Trípticos couche de 90 gr.
- ✓ Gigantografías 3.0 x 1.5 m.
- ✓ Maqueta de unidad hidrográfica
- ✓ Plumón acrílico
- ✓ Computadora i7,2.7 ghz disco duro 1tb, mem. Ram 6GB, monitor led 17", mouse y teclado

#### **EQUIPOS**

- ✓ Motocicleta Yamaha yb125 chacarera
- ✓ Televisor led 50"

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Se plantean la contratación de 1 profesional para el fortalecimiento y la articulación interinstitucional con conocimientos en la GIRH, el cual se encargará de realizar acciones de coordinaciones con instituciones y diversos actores involucrados a la gestión del agua, además de brindar el asesoramiento, consultas sobre la gestión del agua a las diversas entidades públicas y privadas.

#### **GESTOR EN RECURSOS HÍDRICOS**

Profesional encargado de realizar las coordinaciones, seguimientos como se detallar en los términos de referencia.

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de la rama de las ciencias agrarias con conocimiento en recursos hídricos y Manejo de Sistema de Información Geográfica ARCGIS.</li> <li>• Título profesional ingeniero ambiental, ingeniero agrónomo, y/o afines.</li> </ul>

<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y experiencia de la normatividad de los recursos hídricos, Gestión Integral de Recursos Hídricos.</li> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación y asistencia técnica.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en capacitación y asistencia técnica y otros.</li> <li>• Experiencia en laborado en entidades públicas y privadas.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada de las actividades del proyecto en la provincia de cargo.</li> <li>• Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.</li> <li>• Realizar eventos de fortalecimiento de capacidades a organizaciones de usuarios.</li> <li>• Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.</li> <li>• Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH</li> <li>• Apoya en organización de talleres</li> <li>• Apoyará en los concursos</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

Los indicadores de buena ejecución de esta partida están referidos a:

- ✓ 1 local en la provincia de Andahuaylas debidamente equipada
- ✓ 1 profesional (Gestor en Recursos Hídricos), para la articulación interinstitucional, con especialidad en la GIRH para la provincia de Andahuaylas.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán mensualmente previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 3.3.2 IMPLEMENTACIÓN DE LOCAL DEL PROYECTO CHINCHEROS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la implementación de local del proyecto en la provincia de Chincheros, el mismo que será capaz de atender logísticamente las necesidades del proyecto y que respondan oportunamente a los requerimientos o exigencias que demanden las actividades de la GIRH en la provincia de Chincheros, donde interviene el proyecto, el tiempo de funcionamiento del local será mientras dure la ejecución del proyecto.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### **Habilitación y Equipamiento de 01 local del proyecto en la provincia de Chincheros.**

El local del proyecto cumple las mismas funciones, en el caso del local del proyecto en la Provincia de Chincheros debe estar ubicado en la capital de la provincia (Ciudad de Chincheros), el local preferentemente deberá estar cercano al local de la Sub Región Chincheros o al local de la Junta de los usuarios de riego JUHCHINPA.

La implementación del local será al tercer mes de ejecución del proyecto, el cual estará a cargo de un gestor de recursos hídricos.

**C. UNIDAD DE MEDIDA.**

01 local para la provincia de Chincheros

**D. RENDIMIENTO:**

01 local implementado

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

**MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Soporte para tv rack 32"-65" con DVD stand
- ✓ Pizarra acrílica 1.60 x 1.20 m
- ✓ USB de 16 GB
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 pqx50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser
- ✓ Ecran con trípode 2.00 x 162 m.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Impresora multifuncional sistema continuo
- ✓ Impresora multifuncional laser-A4
- ✓ Proyector multimedia profesional
- ✓ Perforador para papel
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Escritorio de melamina
- ✓ Papelote rayado pliego tamaño estándar
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Engrapador tipo alicate plateado
- ✓ Engrapador
- ✓ Perforador semiindustrial para papel
- ✓ Engrapador semiindustrial - largo alcance
- ✓ Tijeras de oficina n. 07
- ✓ Sillas de madera
- ✓ Mesa de reuniones
- ✓ Estante de melamina 1.20 m x 1.80 m



- ✓ Gigantografías 3.0 x 1.5 m.
- ✓ Maqueta de unidad hidrográfica
- ✓ Plumón acrílico
- ✓ Tachos medianos de basura
- ✓ Escoba de limpieza
- ✓ Computadora i7,2.7 ghz disco duro 1tb, mem. Ram 6GB, monitor led 17", mouse y teclado

#### **EQUIPOS**

- ✓ Motocicleta yb125 chacarera
- ✓ Televisor led 50"

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Se plantean la contratación de 01 profesional para el fortalecimiento y la articulación interinstitucional, con especialidad en la GIRH, el cual se encargará de realizar acciones de coordinaciones con instituciones y diversos actores involucrados a la gestión del agua, además de brindar el asesoramiento, consultas sobre la gestión integrada del agua.

#### **GESTOR EN RECURSOS HÍDRICOS**

Profesional encargado de realizar las coordinaciones, seguimientos como se detallar en los términos de referencia.

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de la rama de las ciencias agrarias con conocimiento en recursos hídricos y Manejo de Sistema de Información Geográfica ARCGIS.</li> <li>• Título profesional ingeniero ambiental, ingeniero agrónomo, y/o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y experiencia de la normatividad de los recursos hídricos, Gestión Integral de Recursos Hídricos.</li> <li>• Conocimiento y manejo de herramientas informáticas, metodología de capacitación y asistencia técnica.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en capacitación y asistencia técnica y otros.</li> <li>• Experiencia en laborado en entidades públicas y privadas.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada de las actividades del proyecto en la provincia de cargo.</li> <li>• Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.</li> <li>• Realizar eventos de fortalecimiento de capacidades a organizaciones de usuarios.</li> <li>• Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.</li> <li>• Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH</li> <li>• Apoya en organización de talleres</li> <li>• Apoyará en los concursos</li> </ul>

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

Los indicadores de buena ejecución de esta partida están referidos a:

- 1 local implementado en la provincia de Chincheros
- 1 profesionales (Gestor en Recursos Hídricos), para la articulación interinstitucional, con especialidad en la GIRH para la provincia de Chincheros

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán mensualmente previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### **3.3.3 IMPLEMENTACIÓN DEL LOCAL DEL PROYECTO ABANCAY**

#### **B. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad se refiere a la implementación de 01 local del proyecto en la ciudad de Abancay, capaz de atender logísticamente las necesidades del proyecto y que respondan oportunamente a los requerimientos o exigencias que demande la actividad de la GIRRH en las provincias donde interviene el proyecto y crear antecedentes para la región.

#### **C. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

##### **Habilitación y Equipamiento de local en la Ciudad de Abancay.**

Se habilitará una oficina en la provincia de Abancay, que servirá para la prestación de los servicios de los profesionales en las gestiones administrativas a realizar en la sede central del Gobierno Regional de Apurímac y a su vez de servir como oficina de enlace y coordinación con diversas instituciones y actores involucrados en el proyecto, el tiempo de funcionamiento del local será mientras dure la ejecución del proyecto.

Este local contara con los materiales y equipos necesarios para el cumplimiento de actividades del proyecto.

#### **D. UNIDAD DE MEDIDA:**

01 local para la provincia de Abancay

#### **E. RENDIMIENTO:**

01 local implementado.

#### **F. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

##### **MATERIALES**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Juego de tintas para plotter-negro-cyan-magenta-amarillo
- ✓ Pizarra acrílica 1.60 x 1.20 m
- ✓ USB de 16 GB
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 ppx50 UND.

- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser
- ✓ Ecran con trípode 2.00 x 162 m.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Impresora multifuncional sistema continuo
- ✓ Impresora multifuncional laser-A4
- ✓ Proyector multimedia profesional
- ✓ Plotter a1
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Escritorio de melamina
- ✓ Papelote rayado pliego tamaño estándar
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Engrapador tipo alicata plateado
- ✓ Engrapador
- ✓ Perforador semiindustrial para papel
- ✓ Engrapador semiindustrial - largo alcance
- ✓ Rollo de papel bond para plotter
- ✓ Papel bond A3 75 gr.
- ✓ Sillas de madera
- ✓ Mesa de reuniones
- ✓ Mesa de tv
- ✓ Estante de melamina 1.20 m x 1.80 m
- ✓ Trípticos couche de 90 gr.
- ✓ Gigantografías 3.0 x 1.5 m.
- ✓ Computadora i7,2.7 ghz disco duro 1tb, mem. Ram 6GB, monitor led 17", mouse y teclado

#### **EQUIPOS**

- ✓ Televisor led 65"

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **G. EQUIPO DE TRABAJO:**

Se plantea la contratación de 01 profesional Asistentes en Tecnologías de Información geográfica; para el fortalecimiento y la articulación interinstitucional del SIAR, ZEE el cual se encargará de realizar acciones de coordinaciones con instituciones y diversos actores involucrados a la gestión del agua, el personal asignado, además, tendrá funciones específicas de manera articulada con los profesionales encargados de la elaboración de la ZEE para el gobierno regional de Apurímac.

Tendrá que apoyar a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Sub Gerencia de Gestión Socio Ambiental y actualizar información del SIAR, para que este sistema este actualizado en tiempo real.

Profesional	Tiempo
Asistentes en Tecnologías de Información Geográfica	30 meses

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título profesional ingeniero ambiental, ingeniero agrónomo y/o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con estudios de capacitación y coordinación, en temas relacionados del SIAR</li> <li>• Conocimiento esencial de en Sistema de Información Geográfica (SIG) nivel avanzado.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años en capacitación y asistencia técnica a organizaciones públicas y privadas.</li> <li>• Haber desempeñado funciones en ARCGIS</li> <li>• Conocimiento en elaboración y desarrollo de la ZEE</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada en temas relacionados al SIAR.</li> <li>• Realizar coordinaciones de fortalecimiento de capacidades a organizaciones, instituciones.</li> <li>• Subir, actualizar información a la página web del SIAR.</li> <li>• Vocación de servicio</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Orientación de resultados</li> </ul>

#### H. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

Los indicadores de buena ejecución de esta partida están referidos a:

- 01 local o sede en Abancay debidamente equipada

#### I. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán mensualmente al personal del proyecto, previa conformidad del Residente del proyecto y supervisor del proyecto.

### 3.4 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO

La implementación de un sistema de Sistema de Monitoreo Hidrológico (SMH) permite conocer el comportamiento del ecosistema de las zonas de recarga hídrica (cabecera de cuenca) de la cuenca Pampas que abarca las provincias de Andahuaylas y Chincheros y tiene por finalidad aumentar el conocimiento sobre la disponibilidad de agua y la capacidad de regulación de los ecosistemas andinos y los efectos ocasionados en la hidrología por las distintas acciones que se realicen sobre ellos (deforestación, (re)forestación, agricultura, restauración u otras actividades e interés).

Este sistema permite registrar los caudales máximos y mínimos (durante los periodos de estiaje y avenidas), así como medir la precipitación y humedad, que ayudará a estimar el incremento de la recarga hídrica en la zona de intervención. Asimismo, se generará información importante sobre los efectos de las acciones de conservación de humedales, mediante la clausura de praderas, encierro de puquiales y/o bofedales; y la siembra y cosecha de agua, en la capacidad y disponibilidad del agua.

Las variables indispensables son:

- Lluvia dentro de la cuenca.
- Caudales a la salida de la cuenca.

Con estos datos se calcula el volumen de agua proveniente de las lluvias que ingresa a la cuenca y el volumen de agua que sale de la misma. La diferencia entre estos valores corresponde a la cantidad de agua que ha sido consumida por la vegetación, que ha sido evaporada de charcos, vegetación y otras superficies, que se ha infiltrado a estratos profundos del suelo y que permanece almacenada en el suelo, y se considera como una buena aproximación del valor de evapotranspiración en la cuenca.

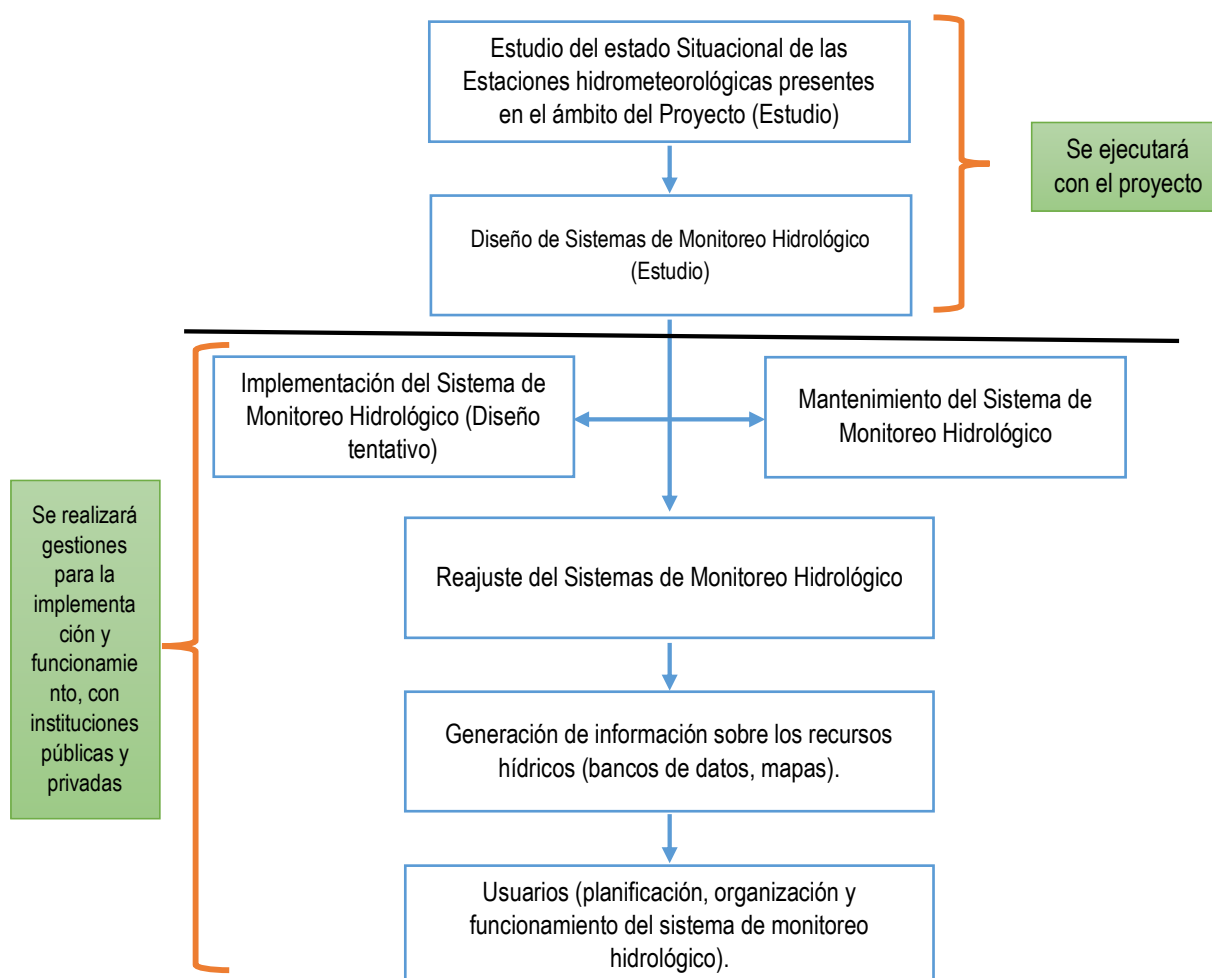
**OBJETIVO GENERAL:**

Incrementar y fortalecer el conocimiento sobre los procesos hidrológicos en cabecera de cuenca de Andahuaylas y Chincheros, para mejorar la toma de decisiones en cuanto a la gestión integral de recursos hídricos a nivel de las dos principales cabeceras.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✚ Generar y gestionar información con estándares comunes sobre el comportamiento hidrológico de los ecosistemas andinos en estado natural e intervenido.
- ✚ Promover la interacción entre los actores interesados (académicos, políticos, privados y comunitarios) en la hidrología de ecosistemas andinos.
- ✚ Fortalecer las capacidades técnicas de los actores locales para el manejo de sus fuentes de agua.
- ✚ Divulgar y hacer accesibles a todos los niveles los conocimientos generados sobre hidrología de los ecosistemas andinos.

**FIGURA N° 10: Esquema de la secuencia de la implementación del sistema de monitoreo hidrológico en las dos principales cabeceras de cuenca de las provincias de Andahuaylas y Chincheros.**



### 3.4.1 ESTUDIO DEL ESTADO SITUACIONAL DE LAS ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la elaboración de un estudio especializado de análisis, estructuración y sistematización de datos e información de las estaciones hidrometeorológicas existentes en el ámbito de las dos provincias de Andahuaylas y Chincheros y alrededores con influencia en las cabeceras de cuenca de ambas provincias, mediante el servicio de consultoría, que permitirá evaluar e implementar un sistema de monitoreo hidrológico. Para cumplir con los objetivos del estudio será necesario tener contacto con el SENAMHI y otras instituciones que operen estaciones meteorológicas y establecer convenios de colaboración para un trabajo articulado y de mutua reciprocidad. Como resultado del estudio se generarán mapas temáticos, proyecciones, modelamiento, análisis de variabilidad, y otros que serán planteados en los TDR y en los planes de trabajo. De la misma manera será necesario establecer contacto con el CONDESAN a fin de tener el asesoramiento sobre los parámetros meteorológicos necesarios para el diseño de los sistemas de monitoreo

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El estudio del estado situacional de las estaciones hidrometeorológicas de la cuenca Pampas deberá contener como mínimo las actividades indicadas en los términos de referencia, compuesto principalmente de los siguientes ítems:

- i. Resumen ejecutivo
- ii. Aspectos generales
- iii. Diagnóstico de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas de la cuenca Pampas.
  - a. Inventario y características de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas.
    - ✓ Identificación de estaciones meteorológicas, hidrométricas y/o hidrometeorológicas.
    - ✓ Cantidad, tipo de estaciones e inicio de operación.
    - ✓ Variables de registro e instrumentación de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas.
    - ✓ Estado de funcionamiento de los instrumentos de medición de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas.
    - ✓ Estado de la infraestructura de protección de los instrumentos de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas.
  - b. Estado actual de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas.
  - c. Administración de las estaciones hidrométrica, hidrometeorológica y meteorológica identificadas.
  - d. Elaboración de mapas de las estaciones hidrométrica, hidrometeorológica y meteorológica (indicando en estado).
- iv. Resultados
- v. Conclusiones y recomendaciones
- vi. Anexos

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Estudio (Servicio de Consultoría).

**D. RENDIMIENTO:**

El servicio de consultoría se realizará durante tres (03) meses.

**E. EQUIPO DE TRABAJO:**

El equipo de profesionales que realizará el estudio deberá contar con el siguiente perfil profesional:

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	- Título profesional ingeniero meteorólogo, ingeniero agrícola, ingeniero ambiental, ingeniero geógrafo y afines.
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	- Con estudios de capacitación en temas relacionados al monitoreo hidrológico y manejo de estaciones meteorológicas.
<b>Experiencia</b>	- Con experiencia profesional no menor de tres (3) años en instituciones públicas y/o privadas en monitoreo de estaciones meteorológicas y sistemas de monitoreo hidrológico. - Experiencia en implementación e instrumentación de estaciones de monitoreo meteorológico y/o hidrológicas.
<b>Habilidades o Competencias</b>	- Vocación de servicio. - Trabajo en equipo. - Orientación a resultados. - Habilidades: Análisis, organización de información y cooperación.

**F. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- ✓ USB de 16 gb
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ DVD
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 UND.
- ✓ Sobre manila A 4
- ✓ Post it de colores
- ✓ Clips mariposa
- ✓ Fastener metálico x 50 jgs.
- ✓ Folder manila A 4
- ✓ Tablero de madera of.

- ✓ Tampón
- ✓ Papel bond A 4 75 gr.
- ✓ Clip jumbo x 100 UND.
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones acrílicos
- ✓ Resaltadores
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Gorro con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:

- Orden de servicio.
- Estudio del estado situacional de las estaciones hidrometeorológicas existentes en el ámbito del proyecto.
- Registro fotográfico.

#### H. FORMAS DE PAGO:

El servicio de consultoría para la elaboración del estudio de "Diagnóstico Situacional de las Estaciones Hidrometeorológicas presentes en el ámbito de influencia del proyecto", comprenderá toda la prestación de servicios, equipos, materiales, tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas e imprevistos y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente.

El monto total referencial de prestación de servicios asciende a la suma de **TREINTA Y CINCO MIL con 00/100 Soles (35,000.00)**, que incluye todos los impuestos de ley.

N° de pagos	(%)	Plazos	Informe/ Producto
<b>1er. Pago</b>	30% del monto del contrato	A los 10 días iniciado el Servicio	Aprobación del plan de trabajo.
<b>2do. Pago</b>	30% del monto del contrato	A los 75 días iniciado el Servicio	Aprobación del Diagnóstico de las estaciones hidrométricas, hidrometeorológicas y meteorológicas existentes.
<b>3er. Pago</b>	40% del monto del contrato	A los 90 días iniciado el Servicio	Aprobación el 100% del estudio de "Diagnóstico Situacional de las Estaciones Hidrometeorológicas presentes en el ámbito de influencia del proyecto".

Dichos pagos se efectuarán, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 149 del Reglamento de la ley de contrataciones.



### 3.4.2 DISEÑO DE SISTEMAS DE MONITOREO HIDROLÓGICO

#### A. DESCRIPCIÓN:

Una vez realizado el estudio de diagnóstico situacional de las estaciones hidrometeorológicas ubicadas en el ámbito del proyecto, se procederá a realizar un estudio de diseño del sistema de monitoreo hidrológico (mediante el servicio de consultoría), el cual consiste en realizar las especificaciones técnicas de los instrumentos a implementar, consideraciones para la ubicación y representatividad de los sistemas de monitoreo hidrológico. El cual nos permitirá recolectar y generar información para establecer una línea de base del comportamiento del agua y nos permita verificar los beneficios y justificar las intervenciones que se propongan en un futuro.

El estudio será realizado en cada provincia y se presentará solo un documento del diseño de sistemas de monitoreo hidrológico.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### B.1. DIAGNOSTICO DE LA ZONA

El primer trabajo a realizar para diseñar el sistema de monitoreo hidrológico es la visita técnica de reconocimiento de la cuenca Pampas por parte del consultor. Es ideal que la cuenca tenga una sola cobertura o uso en toda su extensión. Sin embargo, no siempre es factible encontrar una cuenca que tenga el 100% de su superficie con una sola cobertura. De hecho, puede ser muy difícil encontrar una cuenca con esta característica. Bosch y Hewlett (1982) han encontrado que cambios en la cobertura menores a 20% aparentemente no pueden ser detectados, de lo que se recomienda una cobertura uniforme en al menos el 80 % de la extensión de la cuenca. Por ello, se recomienda que la cuenca identificada deberá albergar a un solo ecosistema con características de conservación/ uso y cobertura vegetal uniformes en al menos el 70 % de su extensión.

La idea de la visita técnica es conocer las características del lugar de implementación, verificando que se cumpla con las necesidades básicas (cuencas pequeñas, pendiente del cauce, más del 70% del área cubierta por la intervención que se quiere medir, entre otros) para un correcto monitoreo que logre cumplir con los objetivos para el que fue implementado. Además, también se identificarán los posibles puntos donde se ubicarían los equipos de monitoreo (vertederos y pluviógrafos). Por otro lado, este recorrido nos ayuda a conocer a los actores locales de la zona (comunidades, ONG, entre otros) con los que se tiene que tener una constante interacción ya que de ellos mucho dependerá la continuidad y sostenibilidad del monitoreo en la zona porque son un apoyo muy importante para garantizar el cuidado de los equipos, así como la descarga de los datos.

## B.2. DISEÑO DEL SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO

Una vez identificada la cuenca a monitorear se procede a realizar el diseño del sistema de monitoreo, el cual consiste en realizar las especificaciones de los instrumentos a implementar, así como de su ubicación teniendo en cuenta la propuesta metodológica elaborada por la iniciativa de monitoreo hidrológico.

Este diseño contendrá principalmente:

- i. Revisión del estudio de “Diagnostico de estaciones hidrometeorológicas existentes en el ámbito del proyecto”, para el diseño del sistema de monitoreo hidrológico.
- ii. Delimitación de la cabecera de cuenca, para establecer la/las zonas específicas de monitorización.
  - ✓ Establecimiento de puntos de observación de acuerdo al diagnóstico realizado (incluir mapas temáticos y georreferenciación de los sitios de monitoreo).
- iii. Ubicación de los equipos a instalar (Pluviógrafos, vertederos y sensores de nivel).
- iv. Especificaciones técnicas de los equipos.
- v. Diseño de los vertederos mixtos a construir.
- vi. Diseño de los cercos de protección para los pluviógrafos.
- vii. Recomendación sobre la cantidad de pluviógrafos a instalar según el tamaño de la cuenca y la variabilidad espacial.
- viii. Recomendaciones sobre el periodo de descarga de los datos hidrológicos.
- ix. Definir equipamientos, sensores, reactivos, herramientas, materiales de protección, etc.
- x. Establecer las condiciones de ubicación de los instrumentos de medición según las características de la cabecera de cuenca, para asegurar condiciones pertinentes en el equipo.

### ACTIVIDADES

Para el cumplimiento del servicio de consultoría se presenta las siguientes actividades:

- Realizar un primer viaje de diez días, para el reconocimiento de la zona y reuniones con los actores locales.
- Elaboración del diseño del sistema de monitoreo, el cual se presentará a los 45 días de haber realizado la visita en campo.
- Con el diseño del sistema de monitoreo se inicia la construcción de las infraestructuras la cual será realizada por la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, y al mismo tiempo se inicia con el proceso de compra de los equipos.
- Se programa un viaje para la verificación de la construcción de la infraestructura y la instalación de los equipos.
- Capacitación al personal encargado de la instalación de los equipos en operación y mantenimiento del sistema de monitoreo hidrológico.
- Al transcurrir el primer mes de monitoreo, se programa un tercer viaje para la descarga de datos (un día) y seguidamente a estos dos días de taller con todos los actores locales.

### REQUISITOS DE LA EMPRESA CONSULTORA

La empresa consultora deberá contar con los siguientes requisitos:

- a. Empresa que tenga representatividad en el país no menor de cinco (5) años.
- b. Experiencia general en conservación de los ecosistemas de montaña, diseño de estaciones de monitoreo hidrológico no menor de cinco (5) años.

- c. Experiencia en implementación de sistemas de monitoreo de ecosistemas de montaña no menor de cinco (5) años.
- d. Experiencia en implementación de sistemas de monitoreo hidrológico en diferentes partes del país en los últimos cinco (5) años.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Estudio (Servicio de consultoría).

**D. RENDIMIENTO:**

El estudio se realizará durante dos meses, inmediatamente después de finalizada el “Diseño del sistema de monitoreo hidrológico” el primer año de ejecución del proyecto.

**E. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta adhesiva 1/2 pulgada x 16 yds
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón 123 pizar p/gruesa x 12
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A 4 pqx50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ Folder A 4 con diseño
- ✓ Papel bond A 4 75 gr.
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Notas post-it 2x3"
- ✓ Notas post-it 654-5pk neon
- ✓ Vinifile A4
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Aprobación del estudio de diseño del Sistema de monitoreo Hidrológico.
- Mapas temáticos.

**G. FORMAS DE PAGO:**

El costo referencial de la presente consultoría de prestación de servicios asciende a la suma de **TREINTA MIL con 00/100 Soles (30,000.00)**.

Nº de pagos	(%)	Plazos	Informe/ Producto
<b>1er. Pago</b>	30% del monto del contrato	A los 10 días iniciado el Servicio	Aprobación del plan de trabajo.
<b>2do. Pago</b>	30% del monto del contrato	A los 45 días iniciado el Servicio	Aprobación de las especificaciones técnicas de la instrumentación a implementar.
<b>3er. Pago</b>	40% del monto del contrato	A los 60 días iniciado el Servicio	Aprobación el 100 % del estudio del “Diseño del Sistema de Monitoreo Hidrológico de la cuenca Pampas”.

Dichos pagos se efectuarán, luego de la recepción formal y completa; de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 149 del Reglamento de la ley de contrataciones.

### 3.5 IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO E INSUMOS A LAS DISAs

El ministerio de salud dentro de sus funciones tiene brindar asesoría para la desinfección y conservación de los servicios de saneamiento. Es deber del sector salud a través de las oficinas de salud ambiental, prestar asesoría para la desinfección de sistemas y prevención de enfermedades contagiosas ligadas a la mala calidad del agua. Así como las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), tienen como funciones administrar el servicio de agua potable y saneamiento en su comunidad, velar por la buena operación y mantenimiento del sistema de agua potable y las instalaciones sanitarias.

#### 3.5.1 IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO E INSUMOS A LAS DISAs

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la implementación de los laboratorios de la DISA -Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II, con equipos, materiales y reactivos que permitan analizar, controlar y monitorear la calidad del agua con fines poblacionales y de salud ambiental. Así mismo, prestar apoyo y servicio a la JASS, en el ámbito de intervención del proyecto y población en general.

El equipamiento del laboratorio de las DESA's, será a través de la adquisición de equipos y materiales que se requieren y se encuentran establecidos en los costos unitarios a ser adquiridos de proveedores regionales y nacionales.

Para cumplir con los objetivos de esta actividad se tendrá que firmar convenios específicos con las áreas mencionadas a fin de poder hacer la entrega respectiva de los materiales y puedan ser usados de la mejor manera cumpliendo con los objetivos por lo cual se han implementado, por otra parte se tendrá que especificar que mensualmente se genere un informe o reporte de las condiciones de la calidad de las aguas sistematizada y procesada y puedan ser socializados en las diferentes actividades que tiene el proyecto y difundida por los medios de comunicación que el proyecto implementara. Al finalizar el año se realizará un informe de los avances en la recuperación de la calidad de las aguas, zonas con problemas de contaminación.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La implementación de los laboratorios de la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II será con los siguientes equipos e insumos:

- ✓ USB de 16 gb

- ✓ Guantes de jebe o neopreno largos
- ✓ Guantes quirúrgicos
- ✓ Lentes de protección de seguridad
- ✓ Esterilizador
- ✓ Cabina de flujo laminar
- ✓ Espectrofotómetro simple
- ✓ Espectrofotómetro de Absorción atómica.
- ✓ Tubos durham
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Cd ROM
- ✓ Refrigerador de laboratorio x litros de capacidad
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Escritorio de melanina
- ✓ Plumones acrílicos
- ✓ Estante porta documento tipo armario
- ✓ Mota para pizarra acrílica
- ✓ Computadora i7,2.7 ghz disco duro 1tb, mem. Ram 6gb, monitor led 17", mouse y teclado
- ✓ Ups 1000 va
- ✓ Disco duro externo 1 tb
- ✓ Cooler tamaño grande cap. 20 litros
- ✓ Cooler pequeño cap. 10 litros

La secuencia de adquisición de los equipos, materiales e insumos considerados en la siguiente partida para la implementación de los laboratorios de la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II es la siguiente:

El residente del proyecto realizará el pedido, con las especificaciones técnicas del insumo a adquirir, que pasarán a ser registrados al SIGA por parte del personal administrativo del proyecto que contará con la aprobación del supervisor y gerente del área ejecutora, para su adquisición por el área de logística, los cuales deberán ser entregados al proyecto.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Sera por el global de equipos e insumos. (01 juego para DESA Andahuaylas y 01 juego para DISA Chincheros)

**D. RENDIMIENTO:**

Equipos e insumos debidamente entregados y registrados.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

En esta actividad se implementará materiales que se detallan líneas arriba para su ejecución de esta partida se usara equipos como:

- ✓ Laptops

- ✓ Impresoras, y otros.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

- Residente de proyecto.
- Gestores de cabeceras de cuenca (Andahuaylas y Chincheros).
- Personal DESA (Andahuaylas y Chincheros).
- Técnico de laboratorios (Andahuaylas y Chincheros).
- Asistente Administrativo del proyecto.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Orden de servicio.
- Orden de compra.
- Conformidades de servicio.
- Equipos, insumos, materiales entregados al proyecto.
- Fotografías.

**H. FORMAS DE PAGO:**

El pago del servicio de compra se hará una vez que los equipos se encuentren en el almacén del comprador con el visto bueno del soporte técnico del proyecto se dará la aprobación de la conformidad de los equipos.

### 3.5.2 IMPLEMENTACIÓN DE MATERIALES PARA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA A LOS CENTROS DE SALUD

**A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste con la implementación de materiales para el recojo, conservación y transporte de las muestras de agua, desde los puntos de captación hacia los laboratorios ubicados en la localidad de Andahuaylas y Uripa (DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II). La implementación con estos materiales se realizará a los centros de salud de las provincias de Andahuaylas y Chincheros.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se implementará a la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II con los siguientes materiales de muestreo de calidad del agua:

- ✓ Cooler pequeño cap. 10 litros
- ✓ Cooler pequeño cap. 5 litros
- ✓ Frascos para toma de muestras 1L (Para la cantidad y precios véase el análisis de precios unitarios)

**Figura 1.** Cooler para transporte de muestras.



**Figura 2.** Frascos para muestras de agua capacidad 1 litro.



La secuencia de adquisición de los equipos, materiales e insumos considerados en la siguiente partida para la implementación de la DISA - Virgen de Cocharcas y la DESA - Dirección de Salud Apurímac II es la siguiente:

- El residente del proyecto realiza el pedido, con las especificaciones técnicas del insumo a adquirir, que pasarán a ser registrados al SIGA por parte del personal administrativo del proyecto que contara con la aprobación del supervisor y gerente del área ejecutora, para la adquisición por el área de logística, los cuales deberán ser entregados al proyecto.
- Una vez adquirido los materiales para la toma de muestra de agua, serán entregados por el proyecto a los centros de Salud en coordinación con los directivos de la DISA y DESA,

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Materiales

**D. RENDIMIENTO:**

Materiales de monitoreo de calidad del agua.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Cooler pequeño cap. 10 litros

- ✓ Cooler pequeño cap. 5 litros
- ✓ Frascos para toma de muestras 1L

Para la cantidad y precios véase el análisis de precios unitarios

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

- Residente de proyecto.
- Gestor de recursos hídricos (Andahuaylas y Chincheros).
- Personal DESA (Andahuaylas y Chincheros).
- Técnico de laboratorios (Andahuaylas y Chincheros).
- Asistente administrativo del proyecto.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Orden de servicio.
- Orden de compra
- Conformidades de servicio.
- Equipos, insumos, materiales entregados al proyecto.
- Actas de entrega a los centros de salud.
- Fotografías.

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

El pago del servicio de compra se hará una vez que los equipos se encuentren en el almacén del comprador con el visto bueno del soporte técnico del proyecto se dará la aprobación de la conformidad de los equipos.

### **3.5.3 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO DE EQUIPOS E INSUMOS A LAS DISAS**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

La capacitación y actualización en el manejo y operación de equipos e insumos utilizados en laboratorio para el análisis de agua es de gran necesidad por el personal de los DISAS y DESAS, con este objetivo se realizará cursos y talleres de capacitación que se llevará a cabo en los laboratorios de la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II. Dicha capacitación será impartida por un Facilitador con experiencia en el manejo de equipos e insumos, con el cual se contribuirá que el personal técnico del laboratorio fortalezca los conocimientos en el manejo, mantenimiento de equipos e insumos para los análisis de agua.

El total se realizarán 4 cursos en las provincias de intervención del proyecto.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

i. **Etapa de convocatoria:** Convocatoria al personal a cargo de los laboratorios y equipo del área de saneamiento ambiental de la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II, con esta finalidad los integrantes del equipo técnico del proyecto, realizarán la convocatoria a través de oficio, llamadas telefónicas, y otros medios que garantice la participación de los mismos.

ii. **Metas: 04 cursos.**

- DISA - Virgen de Cocharcas. (Chincheros)



- DESA - Dirección de Salud Apurímac II. (Andahuaylas)
- iii. **Etapa de desarrollo del curso:** Se desarrollarán dos talleres de capacitación a la DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II, comprendidas por las dos provincias, teniendo en cuenta a las sedes. Asimismo, estos talleres serán participativos intercambiando experiencias:
  - Capacitación en Manipulación de Equipos:
  - Capacitación en Manipulación de Insumos:

**FACILITADOR EN CALIDAD DE AGUA:**

El profesional responsable (Ingeniería Química, Química, Biología), deberá realizar charlas referidas a:

Temas de capacitación	Nº Horas	Nº Días
<b>Capacitación en manipulación de equipos e insumos de calidad del agua</b>	8	2
Normatividad en calidad del agua.		
Calidad del agua para consumo humano.		
Monitoreo de calidad del agua para consumo humano.		
Estándares de calidad ambiental y Límites máximos permisibles del agua para consumo humano.		
Manipulación de equipos para la medición de la calidad del agua.		
Manipulación de insumos para la medición de la calidad del agua.		
<b>Práctica:</b> Laboratorio.		

El taller de capacitación será teórico y práctico.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso/día.

**D. RENDIMIENTO:**

- 01 curso taller por día en dos momentos, preferentemente los fines de semana (sábados o domingos). 2 cursos por cada provincia en total serán 4 cursos.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Cinta adhesiva 1/2 pulgada x 16 yds
- ✓ Mascarilla desechable
- ✓ Guantes quirúrgicos
- ✓ Lentes de protección de seguridad
- ✓ Caldo de cultivo
- ✓ Guarda polvo-mandil
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 75 gr.

- ✓ Plumones N° 47 para papelotes

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO: FACILITADOR EN CALIDAD DE AGUA**

- Profesional de Ingeniería Química, Química, Biología.
- Experiencia no menor a un (01) año realizando funciones relacionadas al análisis de agua en laboratorio.
- Coordinar las acciones de capacitación con el residente del proyecto.
- Diseñar, adecuar los contenidos temáticos del / los cursos, para las DISAS.
- Experiencia en fortalecimiento de capacidades en análisis de aguas o calidad.

#### **ASISTENTE TÉCNICO EN CURSO**

El asistente técnico en cursos será el apoyo del facilitador en todas las actividades que tenga programada para su buena ejecución del taller.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

El indicador para determinar el buen desarrollo de esta actividad está relacionado con:

- Informe de Ejecución del Taller.
- Registro de participantes.
- Fotos.
- Fichas de evaluación de participantes.
- Ficha de evaluación de los participantes al facilitador.
- Visto bueno del residente y Supervisor del proyecto.

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

### **3.6 IMPLEMENTACIÓN DE JASS:**

Esta partida consiste en la implementación con equipos e insumos a los miembros de las Juntas Administrativas de Servicios y Saneamiento (JASS), con el fin de asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de agua y servicios de saneamiento en beneficio de la comunidad, para garantizar la calidad, continuidad, cantidad y cobertura del servicio, mediante la cloración permanente del agua con rango admisible de cloro residual.

#### **3.6.1 IMPLEMENTACIÓN DE KITS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN RURAL**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste en la implementación de insumos para diferentes pruebas a elaborarse en la operación y mantenimiento del sistema de cloración. Esta actividad es importante ya que se busca mejorar la calidad de cloración rural implementando kits que contengan insumos de cloración para un buen consumo de agua potable en la provincia de Andahuaylas y Chincheros.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

En esta partida se implementarán a 38 sistemas (JASS) aproximadamente en la provincia de Andahuaylas y Chincheros a las Juntas Administrativas de Servicio y Saneamiento donde se entregarán aquellas JASS que se encuentren con carencia de insumos y materiales para la cloración del agua.

Los 38 kits conformasen el paquete general de kits (combinado de solución Hp, Kit de prueba de calidad de agua, kit de prueba de dióxido de carbono, kit de prueba de cloro, kit de prueba de cloro libre y kit de prueba de oxígeno disuelto en el agua), de lo cual serán entregadas previo un diagnóstico realizado de la situación actual para ser los merecedores de la implementación de estos kits.

Estos kits serán de importancia para mejorar la calidad de agua para consumo humano en las dos provincias intervinientes.

### PAQUETES DE KITS

#### 1. Kits combinados de solución hp:

Solución que sirve para la esterilización de los frascos de botellas, vasos de precipitado, u otros materiales necesarios en la limpieza de estos mismos.

#### 2. Kits de prueba de calidad de agua:

Ideal para controlar la calidad general del agua en sus parámetros químicos más importantes: alcalinidad, cloruro, dureza, hierro, pH y sulfito, los frascos de reactivos y los accesorios necesarios para el análisis, incluirán los siguientes reactivos como:

- ✓ Reactivo alcalinidad
- ✓ Reactivo cloruro
- ✓ Reactivo dureza
- ✓ Reactivo hierro
- ✓ Reactivo sulfito
- ✓ Solución tampón pH 4.01
- ✓ Solución tampón pH 7.01
- ✓ Solución tampón pH 10.01



### 3. Kits de prueba para dióxido de carbono:

El agua estancada o contaminada puede generar grandes cantidades de dióxido de carbono debido a la descomposición orgánica o mineral. Cantidades mayores de dióxido de carbono pueden hacer que el agua sea corrosiva y tóxica para los organismos acuáticos. La medición de los niveles de dióxido de carbono también es crítica en ambientes artificiales. El dióxido de carbono se añade al agua potable durante las etapas finales del proceso de purificación. En los sistemas de purificación de agua se debe mantener un cuidadoso equilibrio de dióxido de carbono para evitar la corrosión o la incrustación de tuberías y tanques de almacenamiento. El dióxido de carbono (como ácido carbónico) en la muestra de agua es neutralizado con una solución diluida de hidróxido de sodio a un pH de 8.3 usando un indicador de fenolftaleína. Este proceso convierte el ácido carbónico a bicarbonato de sodio.



### 4. Kits de prueba para cloro:

Los iones de mercurio reaccionan con los iones de cloro para formar cloruro de mercurio; cuando hay exceso de iones de mercurio, hace complejo con difenil carbazona para formar una solución púrpura. El cambio de color de amarillo a púrpura determina el punto final de esta titulación.



#### 5. Kits de prueba para cloro libre:

Se usa para la desinfección y eliminación de organismos que causan enfermedades (patógenos). El cloro ( $Cl_2$ ) es un desinfectante muy efectivo porque, cuando se mezcla con agua pura, reacciona para formar ácido hipocloroso ( $HOCl$ ) y ácido clorhídrico ( $HCl$ ). El  $HOCl$  (cloro activo libre) es la forma más eficaz de cloro para la desinfección de piscinas, spas y agua potable.

El kit de pruebas químicas colorimétricas que determina la concentración de cloro libre dentro de un intervalo de 0.0 a 2.5 mg/L (ppm). se suministra con todos los reactivos y accesorios necesarios para realizar el análisis.



#### 6. Kits de prueba de oxígeno disuelto en el agua:

La concentración de oxígeno disuelto en agua es muy importante en la naturaleza, así como en el entorno del ser humano. En océanos, lagos, ríos y otras aguas superficiales el oxígeno disuelto es esencial para el desarrollo de la vida acuática. Sin oxígeno, el agua se vuelve tóxica debido al efecto anaeróbico de la materia orgánica.

El Kit de Oxígeno Disuelto puede determinar la concentración de oxígeno disuelto en agua de manera rápida y fácil basado en la determinación de la concentración de oxígeno disuelto dentro del intervalo de 0 a 10 mg/L de O<sub>2</sub>.



**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Implementación de kits

**D. RENDIMIENTO:**

38 kits para cada JASS de las dos provincias de Andahuaylas y Chincheros

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- Los materiales por usar serán:
- Laptops
- Impresión, otros.

Los insumos de cada Kits serán de acuerdo con las necesidades de cada JASS, donde el equipo del proyecto tendrá que realizar las visitas, seguimientos y monitoreo para su adecuada y debida implementación den kits. Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El equipo técnico, gestores de calidad serán parte de realizar los seguimientos, monitoreo de la implementación de los kits a cada JASS de acuerdo a las necesidades que presentan ellos.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

El indicador para determinar el buen desarrollo de esta actividad está relacionado con:

- Informe de la entrega de los kits
- Fotos.
- Visto bueno del residente y supervisor del proyecto.

**H. FORMAS DE PAGO:**

Las formas de pago se realizarán cuando se haga la entrega final de los kits con la previa autorización y conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 3.6.2 MATERIALES DE CLORACIÓN DE SISTEMA DE AGUA

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en la descripción de todos los materiales a ser implementados a las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento – JASS para la cloración del agua de consumo humano.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se implementará materiales de cloración para las Juntas Administrativas de Servicios de Saneamiento – JASS.

##### i. BASES PARA SER ACREEDOR A LA IMPLEMENTACIÓN DE SU SISTEMA DE CLORACIÓN

- Juntas administradoras de servicios de saneamiento mejor organizados.
- Juntas administradoras de servicios de saneamiento con mayor cantidad de usuarios.
- Juntas administradoras de servicios de saneamiento cercanas al área urbana.
- Coordinación y opinión favorable de las ATM municipales para la elección de las JASS ganadores.

##### ii. KITS DE MATERIALES E INSUMOS DE CLORACIÓN

Los materiales a implementar a las 55 Juntas Administrativas de Servicios de Saneamiento – JASS para el sistema de cloración son los mismos que se describieron a continuación:

Ítem	Descripción recurso	Unidad	Cantidad
01	NIPLE 3/4" A 2" HIDRO	UND	2.00
02	NIPLE PVC SAP 1/2" X 2" HIDRO	UND	2.00
03	NIPLE PVC SAP 1" X 2" HIDRO	UND	2.00
04	LLAVE COMPUERTA MARCA PIAZON DE 1" DE POLIPROPILENO	UND	1.00
05	FILTRO MARCA AZUL DE PVC DE 1" CON DISCO DE POLIPROPILENO	UND	1.00
06	FILTRO DE AGUA PARA TANQUE 250LTS	UND	1.00
07	GOTERO AUTO COMPENSANTE DE CAUDAL 2LT X HORA	UND	2.00
08	UNIÓN 1 1/2" HIDRO	UND	2.00
09	UNIÓN DE RIEGO DE 1/2" (conector inicial de 16mm)	UND	2.00
10	REDUCCIÓN PVC-SAP S/P DE 1" A 3/4"	UND	1.00
11	REDUCCIÓN PVC SAP C-10 R 3/4" A 1/2"	UND	1.00
12	REDUCCIÓN PVC-SAP S/P DE 2" A 3/4"	UND	1.00
13	REDUCCIÓN 1 1/2" A 3/4" HIDRO	UND	2.00
14	TUBO DE NIVEL TRANSPARENTE PARA TANQUE	UND	1.00
15	VÁLVULA DE PASO 1/2"	UND	3.00
16	MULTICONECTOR POLIPROPILENO PIAZON DE 1"	UND	1.00
17	GRIFO ESFÉRICO DE D=1/2"	UND	2.00
18	PEGAMENTO OATEY X 1/4 GLN	UND	1.00
19	MANGUERA HIDRÁULICA 3/8" W/P 300PSI	M	3.00
20	BALDE PLÁSTICO DE ACEITUNA 40 LTS C/TAPA H=50CM	UND	1.00
21	MANGUERA DE 1/4" POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD COLOR NEGRO	M	2.00
22	CINTA TEFLÓN	UND	12.00
23	TANQUE DE AGUA 600/750 LT INCLUIDO ACCESORIOS	UND	1.00
24	BUSHING 3/4" x 1/2"	UND	2.00
25	BUSHIN 1" A 3/4" HIDRO	UND	2.00
26	ABRAZADERA METÁLICA DE 3/4"	UND	2.00
27	ABRAZADERA TERMOPLÁSTICA DE 2" C/SALIDA DE 1/2"	UND	1.00
28	TUBERÍA PVC SAP DE D=1/2" HIDRO	UND	4.00
29	TUBERÍA PVC SAP C-10 CON ROSCA, D=1/2"	UND	3.00
30	SALIDA DE RIEGO C/R DE 1/2" (unión de 3/4" a 16 mm o UPR espiga de 3/4"x1")	UND	2.00
31	CODO PVC SAP S/P 1/2" X 90°	UND	3.00
32	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	UND	3.00
33	CODO 1/2" HIDRO	UND	14.00
34	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	UND	1.00

Ítem	Descripción recurso	Unidad	Cantidad
35	TEE PVC-SAP S/P 1 1/2"	UND	1.00
36	TEE PVC-SAP S/P 2"	UND	1.00
37	TEE PVC-SAP C/R 1/2"	UND	1.00
38	REDUCCIÓN PVC SAP 1 1/2" - 3/4"	UND	1.00
39	TEE 1/2" HIDRO	UND	2.00
40	UNIÓN UNIVERSAL PVC-SAP C/R 1/2" HIDRO	UND	16.00
41	ADAPTADOR DE TANQUE DE 1" POLIPROPILENO	UND	1.00
42	ADAPTADOR PVC-SAP C/R 1/2"	UND	4.00

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Materiales de cloración.

**D. RENDIMIENTO:**

- Implementación de materiales a Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento – JASS.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

Los Materiales para implementarse son los siguiente:

- ✓ Multiconector polipropileno piazon de 1"
- ✓ Grifo esférico de d=1/2"
- ✓ Pegamento de PVC x 1/4 gln
- ✓ Manguera hidráulica 3/8" w/p 300psi
- ✓ Balde plástico de aceituna 40 lts c/tapa h=50cm
- ✓ Manguera de 1/4" polietileno de baja densidad color negro
- ✓ Cinta teflón
- ✓ Tanque de agua 600/750 lt incluido accesorios
- ✓ Bushing 3/4" x 1/2"
- ✓ Bushin 1" a 3/4" hidro
- ✓ Abrazadera metálica de 3/4"
- ✓ Abrazadera termoplástica de 2" c/salida de 1/2"
- ✓ Tubería PVC SAP de d=1/2" hidro
- ✓ Tubería PVC SAP c-10 con rosca, d=1/2"
- ✓ Salida de riego c/r de 1/2" (unión de 3/4" a 16 mm o upr espiga de 3/4"x1")
- ✓ Codo PVC SAP s/p 1/2" x 90°
- ✓ Codo pvc-sap c/r 1/2" x 90°
- ✓ Codo 1/2" hidro
- ✓ Tee pvc-sap s/p 1/2"
- ✓ Tee pvc-sap s/p 1 1/2"
- ✓ Tee pvc-sap s/p 2"
- ✓ Tee pvc-sap c/r 1/2"
- ✓ Reducción PVC SAP 1 1/2" - 3/4"
- ✓ Tee 1/2" hidro



- ✓ Unión universal pvc-sap c/r 1/2"hidro
- ✓ Adaptador de tanque de 1" polipropileno
- ✓ Adaptador pvc-sap c/r 1/2"
- ✓ Niple 3/4" a 2" hidro
- ✓ Niple PVC SAP 1/2" x 2" hidro
- ✓ Niple PVC SAP 1" x 2" hidro
- ✓ Llave compuerta marca piazon de 1" de polipropileno
- ✓ Filtro marca azul de PVC de 1" con disco de polipropileno
- ✓ Filtro de agua para tanque 250lts
- ✓ Gotero auto compensante de caudal 2lt x hora
- ✓ Unión 1 1/2" hidro
- ✓ Unión de riego de 1/2" (conector inicial de 16mm)
- ✓ Reducción pvc-sap s/p de 1" a 3/4"
- ✓ Reducción pvc sap c-10 r 3/4" a 1/2"
- ✓ Reducción pvc-sap s/p de 2" a 3/4"
- ✓ Reducción 1 1/2" a 3/4" hidro
- ✓ Tubo de nivel transparente para tanque
- ✓ Válvula de paso 1/2"

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

El equipo estará conformado por el residente del proyecto y apoyo del equipo técnico realizará las siguientes funciones:

- ✓ Realizar la adquisición de la compra de los materiales, herramientas, insumos.
- ✓ Realizara la entrega de ello a cada usuario no agrario a implementarse.

#### **G. FORMAS DE PAGO:**

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

### **3.7 ELABORACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO, CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA**

El monitoreo, control y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos, busca evaluar la calidad del agua e implementar acciones de prevención, protección, mitigación para la recuperación y mantenimiento de la calidad del recurso hídrico, con participación activa de los comités de vigilancia y sociedad organizada, de acuerdo a los instrumentos de gestión en calidad de agua.

### 3.7.1 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

#### A. DESCRIPCIÓN:

La identificación de las fuentes es un proceso el cual será el punto de inicio para la elaboración del plan de monitoreo que un ingeniero sanitario especializado y apoyará el equipo técnico del proyecto, además de realizar estas acciones en coordinación con las autoridades como la ANA, OEFA, DESA, DRVCS, SUNASS, MUNICIPALIDADES, EPS, JASS.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La identificación de las fuentes de contaminación se realizará en las dos provincias de intervención del proyecto.

##### i. DIAGNOSTICO DE INFORMACIÓN:

- a. Se realizarán un diagnóstico de las actividades antropogénicas que conllevan a la contaminación del agua como las actividades industriales, comerciales, domésticas, agrícolas, piscícolas, mineras en las 2 provincias del ámbito de ejecución del proyecto.



Figura 3. Factores antropogénicos que afectan las fuentes de agua.

Fuente: Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la calidad de los Recursos Hídricos.

- b. **Efluentes poblacionales:** Son aguas residuales provenientes del uso doméstico, residencial, comercial, propias de la actividad poblacional. El tratamiento y disposición final está a cargo de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), los municipios y Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS), en el ámbito del proyecto se tiene una EPS (EMSAP CHANKA), y los demás servicios de saneamiento están administrados por las JASS (508) y municipalidades distritales, de las cuales pocas cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales.
  - c. **Efluentes de actividad agrícola:** Estas aguas residuales son provenientes de las aguas de drenaje de los campos de cultivo, los cuales en el trayecto conllevan partículas de fertilizantes, plaguicidas. Las provincias de Andahuaylas y Chincheros son provincias netamente agrícolas donde los agricultores utilizan los agroquímicos para un mayor rendimiento que pueden estar afectando la calidad del agua en diversos lugares.
  - d. **Efluentes provenientes de minería:** Los vertimientos de la actividad minera contienen trazas de metales según el tipo de minerales que se exploten y residuos químicos empleados en la extracción del mineral.
- ii. **Derechos de uso de agua otorgados.** Usos de agua sin derecho.

iii. **Verificación de Vertimientos autorizados y no autorizados:** Información disponible y actualizada de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

iv. **Información histórica de calidad del agua,** incluyendo la red de monitoreo oficial de DIGESA y ANA.

v. **Trabajo de Campo de reconocimiento e identificación de Fuentes de Contaminación.**

En esta fase se realizará los trabajos de identificación e inventario de las fuentes de contaminación de manera participativa, a través del comité de vigilancia y las instituciones ligadas en materia de calidad de agua. Esta actividad estará a cargo de los gestores de calidad quienes realizarán las coordinaciones permanentes durante toda la fase del estudio con todos los actores, implica la dotación de los insumos necesarios para la ejecución física del reconocimiento en campo de los lugares posibles donde exista contaminación de agua.

vi. **Sistematización de las fuentes de contaminación:**

Representa la elaboración completa de las acciones de identificación de las fuentes de contaminación. Se realizarán 2 estudios por cada ámbito provincial, que estarán a cargo del Gestor de calidad en coordinación con las entidades encargadas en calidad de agua, el cual estará detallado de las ubicaciones de los puntos de contaminación con respectivos mapas y accesos.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

02 estudios.

**D. RENDIMIENTO:**

Este proceso tendrá duración de 2 meses, en el cual el personal especializado deberá presentar 1 estudio para cada una de las provincias.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- Cámara fotográfica.
- Tableros
- Block de notas.
- Botas.
- Guantes.
- Gorra.
- Barbijos.
- Mochila.
- Refrigerio.
- GPS.
- Kit de primeros auxilios. (algodón, alcohol, acetil rojo).
- Combustible.

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## F. EQUIPO DE TRABAJO:

### INGENIERO SANITARIO:

Profesional que estará a cargo de realizar el estudio de la ubicación de fuentes de contaminantes con el apoyo del equipo técnico del proyecto.

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional de la rama de las ciencias agrarias con especialidad en monitoreo de contaminantes.</li> <li>Título profesional ingeniero sanitario, ingeniero ambiental.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y experiencia de realizar trabajo de monitoreo y ubicación de puntos críticos de contaminación.</li> <li>Cursos o certificados en identificación de fuentes de contaminación.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia no menor de dos (02) años en identificación de puntos críticos de contaminación del agua.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el seguimiento, reportes, y consolidar la información generada de las actividades del proyecto en la provincia de cargo.</li> <li>Realizar el acompañamiento y monitoreo en las actividades realizadas por el proyecto, como cursos de capacitación y otros.</li> <li>Realizar eventos de fortalecimiento de capacidades a organizaciones de usuarios.</li> <li>Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.</li> <li>Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH</li> </ul>

### ESPECIALISTA EN SIG.

Personal encargado de sistematizar realizar mapas de ubicación de fuentes de monitoreo, brindar información a los operadores de la página web para socializar dicha información.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

- Estudio de fuentes de contaminación.
- Visto bueno del residente.
- Visto bueno del supervisor.

## H. FORMAS DE PAGO:

La forma de pago se realizará por el cumplimiento del estudio con la previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

## 3.7.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA

### A. DESCRIPCIÓN:

Después de haber identificado las fuentes contaminantes dentro del ámbito del proyecto, en esta partida se elaborará dos planes de monitoreo de la calidad del agua para consumo humano, que estará a cargo del gestor de calidad del agua, que posteriormente DISA - Virgen de Cocharcas y DESA - Dirección de Salud Apurímac II tendrán que cumplir. Estos planes de monitoreo comprenden el establecimiento de puntos para realizar el monitoreo, donde se extraerá las muestras, éste deberá estar de acuerdo con el objetivo que se persigue a través del proyecto, se debe tener en cuenta los puntos establecidos por la autoridad Nacional del Agua y DESA y así evitar la duplicidad de monitoreo.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se elaborará 02 planes de monitoreo de calidad del agua para consumo humano para la DISA - Virgen de Cocharcas y la DESA - Dirección de Salud Apurímac II teniendo en cuenta la información de las fuentes de contaminación que ya anteriormente se identificaron.

Los 02 planes de monitoreo de la calidad del agua para consumo humano deberán ser aprobados por la DISA - Virgen de Cocharcas y la DESA - Dirección de Salud Apurímac II, que serán los que dar cumplimiento de dichos planes.

El plan de monitoreo incluye información sobre la elección de red de puntos de monitoreo, las características de los puntos elegidos para ser muestreados, además; debe contener la frecuencia de monitoreo, como se describe a continuación:

**Figura 4.** Secuencia de la ejecución de un plan de monitoreo y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos



Fuente: ANA.

## C. UNIDAD DE MEDIDA:

02 planes de monitoreo de la calidad del agua por provincia.

## D. RENDIMIENTO:

La duración de esta actividad constará de 2 planes de monitoreo/ 1 mes.

## E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of 1/anch. Negro
- ✓ Gasolina 90 octanos
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Papel bond A4 75 gr.

- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Plumones acrílicos

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO:

Gestores en calidad de aguas, para la provincia de Andahuaylas y Chincheros.

#### GESTOR EN CALIDAD Y CANTIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS:

Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional de la rama de las ciencias agrarias con especialidad en monitoreo de contaminantes.</li> <li>• Título profesional ingeniero sanitario, ingeniero ambiental, ingeniero hidrólogo.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y experiencia de realizar planes de monitoreo.</li> <li>• Cursos o certificados en monitoreo de recursos hídricos.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia no menor de dos (02) años de elaboración de planes de monitoreo de calidad de agua.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan de monitoreo de calidad de recursos hídricos.</li> <li>• Realizar propuestas de alternativas de solución con respecto a las fuentes de contaminación identidades.</li> <li>• Absolver consultas de los usuarios agrarios y no agrarios.</li> <li>• Realizar coordinaciones con las entidades involucradas en la GIRH</li> </ul>

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN

02 planes de monitoreo aprobado por la DISA y DESA respectivamente.

#### H. FORMAS DE PAGO:

Las formas de pago se realizarán al profesional contratado por el proyecto con previa conformidad del residente y supervisor del proyecto

### 3.7.3 TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la aplicación del plan de monitoreo de la calidad del agua que consiste en la toma de muestras de cada uno de los puntos de monitoreo que fueron establecidos y su posterior análisis en los laboratorios de la DISA - Virgen de Cocharcas y la DESA - Dirección de Salud Apurímac II (que fueron implementados por el proyecto) y comparar los resultados con los estándares de calidad del agua: ECA's y LMP (uso poblacional) con el objetivo de conocer el estado de conservación del agua. El monitoreo de la calidad del agua se realizará semestralmente, lo que significa monitorear en época de avenidas y en época de estiaje.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

##### i. TOMA DE MUESTRAS

El monitoreo de la calidad del agua comprenderá las siguientes acciones:

- Revisión del informe de identificación de fuentes contaminantes.
- Elaboración del plan de trabajo.
- Preparación de la logística: materiales, equipos, calibración de equipos, etc.
- Trabajo de campo: codificación y georreferenciación de puntos, medición de parámetros de campo, recolección de muestras, preservación, conservación, embalaje y transporte.
- Elaboración de informe.
- Difusión.

**ii. PARÁMETROS A EVALUARSE:**

Los parámetros por evaluarse se describen en el plan de monitoreo de calidad del agua y tomando en cuenta el D.S. N° 004-2017-MINAM (Estándares de calidad ambiental (ECA) para agua y establecen disposiciones complementarias).

**iii. PREPARACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS**

Consiste en la preparación previa de los materiales y equipos para la toma de muestras de acuerdo con las necesidades u objetivo del monitoreo.

**a. Materiales generales:**

- Material Cartográfico
- Tablero
- Fichas de registro de campo
- Libreta de campo
- Etiquetas para la identificación de frascos
- Cadena de custodia
- Soga
- Balde plástico transparente
- Brazo telescópico muestreador
- Papel secante (Tissue)
- Cinta adhesiva
- Plumón indeleble
- Buffers de pH y conductividad
- Bolsas ziploc para guardar envases de preservantes

**b. Materiales para laboratorio:**

- Frascos de polietileno (primer uso)
- Frascos de vidrio ámbar
- Frasco de vidrio transparente
- Frascos Estériles (Microbiológico)
- Guantes descartables
- Coolers grande y pequeño

- Refrigerantes
- Reactivo para preservación de muestras
- Pizeta
- Gotero
- Agua destilada

**c. Indumentaria de protección:**

- Zapato de seguridad
- Pantalón
- Polo
- Casaca
- Chaleco
- Lentes
- Casco
- Gorra
- Botas de jebe (musleras)
- Impermeable
- Arnés
- Chaleco salvavidas

**d. Equipos:**

- GPS
- Cámara Fotográfica
- Linterna de mano
- Correntómetro.
- Cronómetro





Figura 5. Equipos para toma de muestras

#### iv. SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE CAMPO:

Son las consideraciones que se deben tener en cuenta para mantener la seguridad e integridad del personal que realiza la toma de muestras.

- El personal debe contar con la indumentaria de EPP.
- Los puntos de monitoreo deben ser accesible para el personal que tomara las muestras.
- Evitar el ingreso a ríos caudalosos y/o profundos para la toma de muestras, se recomienda el uso de un brazo telescopio o con un recipiente sujetado de una soguilla, pero que conserve las medidas de seguridad, la persona que toma la muestra debe estar sujeta con arnés.
- En cuerpos de agua navegable se debe usar chalecos salvavidas.
- En caso de lluvias torrenciales se debe paralizar la toma de muestras.
- El personal de campo deberá contar con seguro complementario de trabajo de riesgos (SCTR).
- Se debe contar en todo momento con un botiquín de primeros auxilios, linterna, radio de comunicación entre otros.

#### v. RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO:

En el lugar de muestreo se deberá realizar el reconocimiento del entorno e indicar en el ítem observaciones del registro de campo las características atípicas tales como coloración anormal del agua, abundancia de algas o vegetación acuática, presencia de residuos, actividades humanas, presencia de animales y otros factores que modifiquen las características naturales del cuerpo de agua.

#### vi. ROTULADO Y ETIQUETADO:

Se debe rotular las muestras para el envío al laboratorio, las cuales debe contener:

- Nombre del solicitante.
- Código de punto de muestreo.

- Tipo de cuerpo de agua.
  - Fecha y hora del muestreo.
  - Nombre del responsable de la toma de muestra.
  - Tipo de análisis requerido.
  - Preservación y tipo de reactivo (si lo requiere).
- vii. **MEDICIÓN DE LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS EN AGUAS CONTINENTALES:** Básicamente son las mediciones del caudal de las fuentes donde se realizan la toma de muestras, para lo cual se emplearán metodologías apropiadas según las características de curso del agua o fuente.
- viii. **GEORREFERENCIACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO:** Consiste el registro del punto de toma de muestra con las coordenadas en UTM.
- ix. **MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO:** Algunos parámetros pueden ser medidos en campo, como el pH, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, etc., para el cual se utilizará un multiparámetro. El personal deberá tomar en cuenta todos los aspectos para la seguridad en la medición de los parámetros.
- x. **TOMA DE MUESTRAS:** Antes de iniciar el muestreo, todo el personal que manipula los equipos de toma de muestra, los recipientes y frascos o los reactivos de preservación, deberá colocarse guantes descartables, mascarillas y gafas protectoras, para luego proceder a la toma de muestras de acuerdo al protocolo nacional de monitoreo de la calidad del agua.



Figura 6. Toma de muestras.

Preservación, llenado de la cadena de custodia, almacenamiento, conservación y transporte de las muestras.

- xi. **ANÁLISIS DE MUESTRAS:** Consiste en el análisis físico-químico y bacteriológico de las muestras en los laboratorios de la DISA - Virgen de Cocharcas y la DESA - Dirección de Salud Apurímac II (que fueron implementados por el proyecto), según los procedimientos establecidos para el análisis de muestras de agua, que estará a cargo del personal del laboratorio de las DESA's y del personal del proyecto, una vez obtenidas las muestras y transportadas al laboratorio de las DESA's se procederá a evaluar la calidad del agua los cuales serán presentados en informes tomando en cuenta en cuenta la clasificación del

cuerpo de agua según lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM - Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.

- xii. ELABORACIÓN DEL INFORME DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA:** Se elaborará un informe de monitoreo de la calidad del agua para consumo humano de manera semestral y estará a cargo de los gestores de calidad, técnicos de campo, gestores de información.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

100 muestras a través de 01 informe de Monitoreo de calidad del agua/ semestral.

**D. RENDIMIENTO:**

01 informe de monitoreo de calidad del agua cada 06 meses.

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

**a. Logística:**

- Mapa de localización de puntos de monitoreo.
- Cadenas de custodia.
- Cámara digital.
- Marcadores de tinta indeleble.
- Lápiz.
- Cinta de embalaje.
- Combustible.
- Refrigerios.

**b. Muestreo:**

- Coolers.
- Ice pack.
- Preservantes.
- Frascos de vidrio transparente y/o ámbar.
- Frascos de plásticos.
- Piscetas.

**c. Limpieza y Eliminación de Impurezas:**

- Agua destilada.
- Agua mineral (en caso de no tener agua destilada).
- Papel toalla o tissue.

**d. Equipo de Protección Personal Básico (EPP):**

- Guantes.
- Mascarillas (para aguas residuales).
- Botas

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

La toma de muestras deberá ser realizada por un equipo de personas con conocimiento sobre la toma de muestra, preservación, transporte y todos los puntos tomados, así mismo deberá conocer la zona de muestreo y los lugares de acceso. El equipo deberá contar como mínimo con tres (03) personas a fin de que se realice una distribución homogénea de las actividades en campo.

El proceso de muestras deberá ceñirse según los protocolos establecidos por las entidades como la ANA, DIGESA.

- Gestor de Calidad
- personal de las DESA
- Centros de Salud
- Comité de Vigilancia
- Municipalidades

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Muestras recolectadas.
- Muestras analizadas.
- Fotografías.
- Cadena de custodia.

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

### **3.7.4 DIFUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Los informes con los resultados de la calidad del agua para consumo humano serán difundidos y promocionados como acciones de un proceso educativo y reflexivo, que ayudara a tomar conciencia a los pobladores del ámbito del proyecto y toda la región para posteriormente tomar acciones y generar propuestas en conservación y cuidado de la calidad del agua. La difusión de los resultados del informe de calidad del agua será realizada de manera continua, a través del sistema de información del proyecto como son: Portal web, SIAL, SIAR y módulos de información.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Los resultados del informe de calidad del agua serán difundidos a través de los sistemas de información del proyecto como son:

- a) **Portal web:** El proyecto implementará un portal web (Componente 02 del proyecto), donde será difundido los resultados del monitoreo de la calidad del agua además de descargar el informe. El portal web tiene coordinaciones con el SIAR y SIAL.

**b) Módulos de información:** El proyecto implementará un módulo de información (Componente 02 del proyecto) que estará a cargo de un asistente a través de medios impresos y/o gráfico brindará información sobre los resultados del monitoreo de calidad del agua.

**c) Medio de difusión que se utilizarán:** Se utilizarán los siguientes medios de comunicación como son: televisivo, periódico, radial y medios impresos.

- **Medio Impreso:** Se publicará en un diario de circulación local con amplia aceptación por el público en el cual se emitirá un mensaje global de la campaña de monitoreo de calidad de los recursos hídricos realizado por el proyecto, enfocando la cantidad de muestreos, resultados relevantes, recomendaciones y acciones planteadas.

También se difundirán en periódicos para toda la población en general.

- **Medio Radial y TV:** Será emitido en un programa radial y televisivo con la presencia del residente del proyecto y del gestor de calidad.

- **Entrevistas en TV X 5-10 minutos X viento:**

Se realizará entrevistas en vivo con la finalidad de informar el contenido de los resultados de las muestras obtenidas de la calidad de agua para consumo humano.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Difusión.

#### **D. RENDIMIENTO:**

(01 difusión/semestral).

#### **E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 ppx50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 UND.
- ✓ File manila of ppx25
- ✓ Impresión en A 1 a color
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones acrílicos

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Contratos con los medios de difusión.
- Actas de reuniones realizadas.

**G. FORMAS DE PAGO:**

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

**3.7.5 PROPUESTAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN O RECUPERACIÓN DE LA CALIDAD**

**A. DESCRIPCIÓN:**

Después de conocer la calidad del agua es muy importante plantearnos acciones de recuperación y/o protección de la calidad del agua por parte de los actores involucrados, específicamente por el gestor de calidad del agua, con el fin de conservar, mejorar, proteger la calidad del agua de las fuentes monitoreadas.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Con los resultados obtenidos el personal del proyecto (gestor de calidad del agua) realizará el análisis de los resultados del informe de monitoreo de calidad del agua realizado en la partida anterior, para luego elaborar una propuesta de acciones de recuperación y protección del agua.
- Dicha propuesta será presentada al comité a la DISA y DESA y será enviado vía e-mail, documento físico.
- El gestor de calidad del agua realizará una propuesta previa y será debatido con la DISA, DESA y los representantes de cabecera de cuenca.
- El comité de gestión realizará la mesa técnica de calidad y cantidad del agua después de revisar el informe presentado por el personal del proyecto y tomarán las acciones necesarias, dicha mesa temática será modulada por el personal del proyecto.
- Se realizará el segundo y tercer año de ejecución del proyecto, se realizará 2 propuestas por cada año en cada provincia de lo cual al siguiente año se actualizará.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Propuestas

**D. RENDIMIENTO:**

Propuesta

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Sobre manila A4 ppx50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Archivador cartón of l/ancho Negro
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 UND.
- ✓ Folder A4 con diseño

- ✓ Impresión en A1 a color
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones acrílicos

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO:**

##### **Facilitador en calidad de agua:**

Personal encargado de realizar la propuesta de acciones de protección o recuperación de la calidad con el apoyo de los gestores y comités de vigilancia

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN:**

- Propuesta presentada por el personal del proyecto.
- Acta de la mesa temática.
- Fotografías.
- Informe del Gestor de calidad.

#### **H. FORMAS DE PAGO:**

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

### **3.7.6 GESTORES DE CALIDAD DEL AGUA**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

El gestor de calidad es aquella persona que estará durante todo el tiempo de ejecución de la componente en este caso el CONTROL DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

El gestor de calidad tendrá las siguientes funciones en la componente control de la calidad y cantidad, en las provincias de Andahuaylas y Chincheros:

- Cumplimiento de las acciones del componente de Calidad y cantidad.
- Elaboración del plan de monitoreo de calidad del agua para la cuenca Pampas.
- Realizar el fortalecimiento en gestión de la calidad.
- Seguimiento de la implementación de las DISAs.
- Seguimiento de la implementación de las JASS.
- Apoyo a los comités de gestión en las diversas actividades.
- Apoyo al personal de laboratorio de las DISA en el análisis de las muestras de agua.

- Sistematización de los resultados de las campañas de monitoreo.
- Realizar informes de la gestión de la calidad.
- Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- Informar sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y cualquier necesidad y mejora.
- Asegurarse de que los procesos de ejecución del proyecto sean elaborados con total transparencia.
- Apoyar al grupo de profesionales a difundir la política y principios de gestión de la calidad.
- Elaboración de informes mensuales con las actividades realizadas, observaciones, alcances conclusiones y recomendaciones.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Gestores

**D. RENDIMIENTO:**

02 gestores 1 en cada provincia (Andahuaylas y Chincheros).

**E. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Archivador cartón of l/anch. Negro
- ✓ File manila of ppx25
- ✓ Fastener metálico x 50 jgs.
- ✓ Sacagrapas
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Foliador
- ✓ Gasolina 90 octanos
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Plumones acrílicos
- ✓ Perforador 11 h escolar m-01
- ✓ Engrapador tipo alicate plateado
- ✓ Sello automático
- ✓ Motocicleta lineal chacarera 190 cc

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO:**

Las personas que realizarán la labor de gestores de calidad tendrán que contar con el siguiente perfil profesional:



Requisitos	Detalle
<b>Formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Título profesional Biólogo, Ing. Químico o Ing. Ambiental o afines.</li> </ul>
<b>Cursos y/o programas de especialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Con estudios de capacitación en temas relacionados a Recursos hídricos, Gestión Ambiental o temas ambientales.</li> <li>– Conocimiento de los procesos de monitoreo, toma de muestras y análisis de aguas en laboratorio.</li> <li>– Manejo de equipos, materiales de laboratorio de aguas.</li> <li>– Con experiencia profesional no menor de tres (2) años en instituciones públicas y/o privadas en laboratorios y análisis de agua.</li> <li>– Experiencia en fortalecimiento de capacidades en gestión de la calidad y análisis de aguas.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Con experiencia profesional no menor de tres (2) años en instituciones públicas y/o privadas en laboratorios y análisis de agua.</li> <li>– Experiencia en fortalecimiento de capacidades en gestión de la calidad y análisis de aguas.</li> </ul>
<b>Habilidades o Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vocación de servicio.</li> <li>– Trabajo en equipo.</li> <li>– Orientación a resultados.</li> <li>– Habilidades: Análisis, organización de información y cooperación.</li> </ul>

Es importante destacar que estas personas tendrán que contar con actitudes de liderazgo, autoridad y sobre todo responsabilidad estar debidamente colegiados además de estar aptos para trabajar bajo presión.

Los gestores serán para cada provincia que serán contratados por 12 meses realizando las funciones detalladas.

#### G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN:

- Informes mensuales.

#### H. FORMAS DE PAGO:

El pago de la partida es de forma global (GLB). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la prestación de servicio, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

#### IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 4:

##### “FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DEL CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA CUENCA DEL RIO PAMPAS”

El CRHC una institución interregional que recibe el apoyo y asesoramiento continuo la Autoridad Nacional del Agua a través de la Secretaría Técnica, instalada en la Región de Huancavelica, constituido con la finalidad de lograr la participación activa y permanente de los gobiernos regionales, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, comunidades campesinas, y demás integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos que intervienen en la cuenca, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de recursos hídricos en sus respectivos ámbitos, mediante el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca (PGRHC); y para que tenga la funcionalidad del caso es necesario fortalecer capacidades tanto del CRHC y los actores locales en temas de normatividad.

La Resolución Ministerial N° 0481-2011-AG, que establece en su artículo 1° Impulsar la conformación del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Pampas que incluya las provincias de Andahuaylas y Chincheros, para impulsar la conformación y creación del Consejo de Recursos Hídricos Cuenca Pampas, teniendo en cuenta que la Cuenca del río Pampas involucra la participación de los gobiernos regionales de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica.

**El Plan de Gestión de Recursos Hídricos del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Pampas** es un instrumento público vinculante y tiene por finalidad alcanzar el uso sostenible de los recursos hídricos, así como, el incremento de las disponibilidades para lograr la satisfacción de las demandas de agua en cantidad, calidad y oportunidad, en el corto, mediano y largo plazo; en armonía con el desarrollo nacional, regional y local, articulando y compatibilizando su gestión con las políticas, económicas, sociales y ambientales, tal como lo establece la Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento y demás disposiciones complementarias. Su preparación ha supuesto a los actores de la cuenca abordar nuevos mecanismos que han permitido recoger la opinión de un amplio espectro de la sociedad de forma que todos los agentes vean representados sus intereses y reclamos desde una visión conjunta de cuenca. Esta envergadura social convierte a este documento en un Plan de Gestión de "todos", de la cuenca en su totalidad, fruto de la colaboración y trabajo de un incontable número de actores y bajo el liderazgo del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Pampas y de la Autoridad Nacional del Agua.

##### **Caracterización de actores del Consejo de Recursos hídricos de Cuenca Interregional Pampas sector Apurímac.**

Actores	Funciones	Dependencias existentes en la cuenca	Responsabilidad	Desempeño	Relación entre los actores y conflictos
Autoridad Administrativa del Agua XI Pampas Apurímac	Dirigen en sus respectivos ámbitos territoriales, la gestión de los recursos hídricos, en el marco de las políticas y normas dictadas por el	Oficina de Enlace Pampa Cangallo Oficina de Cabana Sur Oficina de San Miguel	Alta	Indiferente	<b>Relación entre actores.</b> La relación existente entre la Autoridad Administrativa del Agua XI Pampas Apurímac y Administración Local del Agua Bajo Apurímac Pampas con los

(AAA XI PA) Administración Local del Agua Bajo Apurímac Pampas (ALA BAP)	Consejo Directivo y Jefatura de la Autoridad Nacional del Agua. Autorización de ejecución de estudios y obras. Otorgamiento de licencias de uso de agua. Resolución de conflictos.				gobiernos regionales y sus dependencias relación interinstitucional respecto a la creación del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas, se encuentra en proceso de construcción. Las AAA XI PA y ALA BAP, tienen una relación directa e indirecta con el gobierno regional y sus dependencias descentralizadas, en autorizaciones de ejecución de estudios y ejecución de proyectos hidráulicos.
Gobierno Regional de Ayacucho	Políticas regionales de gestión del agua. Participa en la gestión del agua. Impulsa y preside el Consejo de Recursos hídricos de cuenca. Inversión pública regional en infraestructura hidráulica	Direcciones regionales de Andahuaylas y Chincheros	Sub de y	Alta	Indiferente a favorable
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente (GRRN y MA)	Realizar las coordinaciones interinstitucionales con las entidades públicas y privadas en el ámbito nacional, regional y local, orientadas a la gestión de recursos hídricos. Promover el aprovechamiento racional y sostenible de los Recursos naturales a nivel de cuencas con responsabilidad social y ambiental.			Alta	Indiferente
Dirección Zonal Ayacucho-AGRO RURAL	Ejecución de proyectos de inversión pública de proyectos de riego	Administraciones Zonales de Andahuaylas y Chincheros		Medio	Favorable
Dirección Regional Agraria Apurímac	Promoción del uso racional y protección del agua. Inversión pública regional en infraestructura hidráulica. Fortalecimiento de organizaciones	Agencias Agrarias de Andahuaylas, Chincheros y oficinas agrarias		Medio	Indiferente a negativo
Dirección Regional de la Producción (DIREPRO)	Promueve el buen uso del agua en la actividad piscícola de manera sostenible, eficiente y competitiva, en beneficio de la región.	Dirección Subregional de la Producción de Andahuaylas		Medio	Indiferente
Dirección de Salud Apurímac II - Andahuaylas	Fiscalizar el cumplimiento de los estándares del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	Mediante los Centros de salud del Ámbito de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros		Baja	Indiferente
OEFA	Fiscalización ambiental de aguas residuales			Baja	Indiferente
Fiscalía ambiental	Investigar los delitos y acusar a los presuntos infractores ante los			Baja	Indiferente

	juzgados y tribunales competentes				La Agencia Agraria y Oficinas Agrarias, tienen una relación directa con las comunidades campesinas y organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, ya que se encuentran emplazadas en la capital de la provincia y en las capitales distritales.
Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) - Andahuaylas	Promover el uso eficiente del agua con fines agrícolas.	Subestación Experimental Agraria Chumbibamba provincia de Andahuaylas	Bajo	Indiferente	
Municipalidad Provincial y distritales	Aprovisionamiento de servicios de agua segura para la población. Inversión pública regional en infraestructura hidráulica de riego y saneamiento Protección de las fuentes de agua Responsable de la gestión local del saneamiento Regular la extracción de materiales de acarreo Delimitación de fajas marginales Reconoce y fortalece capacidades de la JASS.	Provincias de Andahuaylas y Chincheros. En total 02 provincias con 27 distritos.	Alta	Indiferente a negativo	La Central Hidroeléctrica Chumbao, tiene una relación directa con el ALA BAP, así mismo tiene relación directa con la Comisión de Usuarios Chumbao Alto, debido a que comparten la misma infraestructura hidráulica. El Gobierno Regional, tienen una relación directa, indirecta e indiferentes con la Municipalidad Provincial y distritales, independiente a la autonomía y consenso en materia de recursos hídricos. Los gobiernos locales corresponden a instancias autónomas cuyos ámbitos territoriales se encuentran enmarcados dentro del nivel de Gobierno Regional.
Universidades	Investigación Formación profesional Proyección universitaria	Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (Subsede Andahuaylas) Universidad Nacional José María Arguedas Universidad Tecnológica de los Andes	Baja	Indiferente	La DIREPRO, se relaciona indirectamente con la AAA XI PA y ALA BAP, en el otorgamiento de derechos de uso de agua con fines piscícolas, mientras que se relaciona directamente con los usuarios de agua con fines Piscícolas.
Colegios Profesionales	Asesorar y prever el otorgamiento de servicios técnicos de calidad en Aspectos vinculados a la Ingeniería y a los aspectos sociales	Colegio de Ingenieros del Perú	Baja	Indiferente	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente, es un órgano de línea del Gobierno Regional de Apurímac, cuenta con las facultades ejecutoras en materia ambiental en el ámbito regional, dentro del cual se enmarca los recursos hídricos.
Comunidades Campesinas	Preservar las fuentes de agua Identidad, tradiciones respecto al manejo del agua. Mejorar los servicios ecosistémicos de la cuenca.	En el ámbito se cuenta con un total de 106 comunidades campesinas en el ámbito de la Cuenca Pampas, sector Apurímac.	Baja	Indiferentes	La DIRESA mediante las Redes de Salud y Centros de Salud tienen una relación directa con las Municipalidades Provincial y Distrital en temas de sensibilización, asistencia técnica, prestación de servicios de análisis de agua y fiscalización de las aguas para consumo humano.
Organización de usuarios	Operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica. Cobro y administración de las tarifas de agua. Distribución equitativa del agua a los usuarios Preservar las fuentes de agua	Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Andahuaylas (JUDRA) Comisiones de Usuarios Comités de Usuarios. Se cuenta con 01 Juntas de Usuarios, 30 Comisiones de Usuarios y 691 Comités de Usuarios de agua registrados en el ROUA.	Baja	Favorable	La DIRESA mediante las Redes de Salud y Centros de Salud, tienen una relación directa con las JASS, en la sensibilización, asistencia técnica y fiscalización de la calidad de las aguas para consumo humano. La OEFA, presenta una relación directa, con la ANA, gobierno regional y local en la fiscalización

Electro Sur Este	Compromiso en la protección del recurso hídrico	Electro Sur Este - Central Hidroeléctrica Chumbao	Baja	Indiferente	ambiental de la disposición de aguas residuales según sus competencias. La Fiscalía ambiental, presenta relación con los actores, en los casos que se presentan investigaciones de delitos relacionados con el recurso hídrico.
Juntas Administradoras de Agua Saneamiento (JASS)	Administrar, operar y mantener los sistemas de agua y saneamiento en el ámbito rural Responsable de la gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento. Otorgamiento equitativo del agua a los usuarios. Preservar las fuentes de agua.	Hasta la fecha se cuenta con 153 JASS	Baja	Indiferente a favorable	AGRO RURAL, se relaciona directamente con los gobiernos locales, comunidades campesinas y organizaciones de usuarios de agua agrarios en financiamiento focalizado de proyectos de inversión pública de riego menores.
Empresas agropecuarias	Compromiso en la protección del recurso hídrico.	En todo el ámbito de la Cuenca del rio Pampas se cuenta con empresas agropecuarias.	Baja	Regular	Las Comunidades Campesinas tienen una relación directa con los Gobiernos Locales, ya que sus ámbitos territoriales de las comunidades se enmarcan dentro de los gobiernos locales. La JUDRA, tienen una relación directa con la AAA XI PA y ALA BAP, en la supervisión de cobro y administración de tarifas. La JUDRA, presenta una relación directa con las Comisiones de Usuarios y Comités de Usuarios, en cobro y administración de las tarifas de agua. Las Comunidades Campesinas y las organizaciones de usuarios de agua se relacionan con el Gobierno Regional y Gobierno Local, debido a que son los beneficiarios directos e indirectos de los proyectos de inversión pública ejecutados dentro de su ámbito territorial. Las Comunidades Campesinas y las organizaciones de usuarios de agua se relacionan directamente con las organizaciones de usuarios de agua agrarios y no agrarios debido a que los integrantes son de a la vez comuneros. Conflictos. Se cuenta con conflictos relacionados con el uso del agua a nivel de fuentes de agua en común, como también entre los mismos usuarios de riego. El conflicto más resaltante corresponde al problema suscitado entre la población de la localidad de Uripa del distrito de Anco Huayllo con la población de la localidad de Ranracancha, por el uso del agua con fines poblaciones. Este conflicto a su vez viene involucrando a las

					<p>Municipalidad Distritales de Ancco Huayllo y Ranracancho.                  Conflictos relacionados a las fajas marginales, materiales de acarreo, desmonte y desecho de residuos en el cauce del río Chumbao adyacentes en los tramos contiguos a la ciudad de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera.</p>
--	--	--	--	--	---

#### 4.1 FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES A LOS ACTORES DEL CRHC

La conformación de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca se sustenta en la intervención de los usuarios y sociedad civil de manera conjunta con los órganos del Estado, a través de mecanismos que permitan compartir responsabilidades en la gestión del agua. En la medida que estén presentes en el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca las principales entidades involucradas en la gestión del agua, tendrán el reconocimiento y legitimidad que se requiere; lo que implica desarrollar, a lo largo del proceso de conformación y creación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, actividades orientadas a sensibilización, la cual tiene como finalidad cambiar o generar actitudes hacia la participación en la gestión integrada de los recursos hídricos, y al fortalecimiento de capacidades, generando o fortaleciendo éstas en los actores locales vinculados a la gestión de recursos hídricos; todo esto orientado a generar las condiciones necesarias en el ámbito de la cuenca y así se pueda desarrollar una adecuada gestión a partir de un trabajo coordinado y articulado, que promueva la maximización de su bienestar económico y social, sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales, asumiendo el rol y responsabilidades que le competen, estando previamente informados sobre la realidad de la cuenca y el marco legal sobre el que se orientarán sus acciones.

La ley de Recursos Hídricos promueve la participación activa e informada de todos los actores para instrumentar la política hídrica, privilegiando la gestión del agua por cuenca, reconociéndolo como un bien de uso público, y como recurso estratégico de valor social, económico y ambiental; que, junto con la continuidad administrativa, constituyen factores esenciales de gobernabilidad. Un proceso participativo comprende el intercambio y coordinación de conocimientos, recursos, capacidades, actividades que favorecen la resolución de conflictos, la determinación de responsabilidades, la simplificación de acciones y la no duplicación de funciones, optimizando el uso de los recursos.

Se asume entonces, que un proceso participativo, para la gestión del agua, es:

- a. Un proceso democrático porque crea condiciones para que la población organizada e informada, pueda hacer llegar su voz y su propuesta para la atención de las prioridades en su ámbito, participando en la gestión como “agentes activos de su desarrollo”.
- b. Un proceso pedagógico porque tanto los funcionarios de las instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil y población organizada tienen mucho que aprender y mucho que enseñar, uno en relación con el otro. Este interaprendizaje implica respeto mutuo de valores y de cultura.

Podemos señalar algunos problemas relacionados al desconocimiento en normas en gestión de recursos hídricos como:

- ✓ *La poca presencia de las Instituciones encargadas de normar, gestionar, realizar el seguimiento de la calidad y cantidad del agua, desconocimiento de normativas en la gestión del agua, especialmente en las comunidades.*
- ✓ *Desconocimiento de las organizaciones de normas, leyes, roles y funciones en cuanto a la gestión de los recursos hídricos.*
- ✓ *Se halla un alto porcentaje de usuarios que desconocen el marco jurídico y normativo que regula el uso y aprovechamiento del agua y esta situación no les permite definir claramente sus derechos y obligaciones, predominando una cultura de informalidad e ilegalidad.*
- ✓ *Insuficientes canales y medios para difundir y hacer conocer las normatividad y ley de Recursos hídricos.*

#### 4.1.1 ÉTICA, LIDERAZGO Y GOBERNABILIDAD

##### 4.1.1.1 ÉTICA.

###### A. DESCRIPCIÓN

Es de suma importancia desarrollar costumbres y normas de comportamiento ético, que se podría definirse simplificadaamente como: conducta razonable y justicia más allá de la obligación a obedecer leyes y reglamentaciones así mismo el sentido ético aflora en los valores de responsabilidad, confianza, delegación, justicia, dignidad y equipo.

El comportamiento éticamente positivo es un comportamiento basado en la virtud en cuanto a saber hacer en forma lícita, saber hacer las cosas bien, en forma prudente y honrada, y para hacer las cosas bien se deben guiar por las virtudes de la prudencia, la fortaleza, la firmeza, la confianza, la paciencia, perseverancia.

Se dedica a analizar la conducta humana y paralelamente, estudiar la moral y encontrar una manera de juzgar a la misma, la ética puede ser definida como una ciencia del comportamiento moral.

En esa responsabilidad están comprometidos todos los actores involucrados en el desarrollo dentro del territorio y por eso se hace necesario aunar esfuerzos en un trabajo conjunto para construir una propuesta de formación que contribuya a fortalecer los liderazgos.

###### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 50 participantes en promedio para las dos provincias (Andahuaylas y Chincheros). Esta actividad será convocada por el asistente técnico del proyecto quien realizara las coordinaciones de local, alimentación y otros con la dirección del residente del proyecto así mismo el facilitador y conferencista serán profesionales con experiencia en el tema mencionado.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento y Las DISAS.

### Temática a Desarrollar por Territorio

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
<p><b>BÁSICO</b>                      Módulo I: Fortalecimiento de la Identidad                      Módulo II: comportamiento y Planificación Comunitaria                      Módulo III: ética en la sociedad, ética aplicada a las autoridades, ética de los líderes</p> <p><b>ESPECIALIZADA</b>                      Módulo I: la Ética en el Diagnóstico de GIRH en Microcuencas Andinas                      Módulo II: la ética en Gestión Territorial Participativa                      Módulo III: la Ética en la Planificación GIRH para el Desarrollo Comunitario                      Módulo IV: la Ética en la Institucionalidad local y gobernabilidad del agua.</p>	Andahuaylas y Chincheros	50	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	

#### Procedimiento:

##### 1. Etapa de Convocatoria:

La Convocatoria se realizará a representante de los comités de gestión de las microcuencas, a representantes de las Juntas de Usuarios, representantes de las ATM, representantes de los comités de cabecera de cuenca e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará previa coordinación con la junta directiva del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas CRHC, y la secretaria técnica del ANA, a través de oficios firmado por el presidente del CRHC, esto con la finalidad de promover su institucionalidad, también se aprovecharán los medios de comunicación a través de las radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada, a través del N° telefónico de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa y asegure con la participación de los integrantes.

Esta convocatoria lo coordinará el asistente técnico del proyecto quien lo realizará con una anticipación de 15 días hábiles para una buena planificación de los participantes.

##### 2. Etapa de Desarrollo del Curso taller.

El curso taller tendrá una duración de 5 horas. Se propone que se realice una prueba de análisis de la personalidad (test psicológico), con la finalidad de entender las cualidades, destrezas y comportamientos de los asistentes, por tratarse un taller de ÉTICA, La calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleándose la metodología propuesta por el especialista, de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar y puedan estas ser superadas.



El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos y otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos y participen de acuerdo al temario y los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la práctica y experiencia que van adquiriendo para el desarrollo de capacidades en los actores directos vinculados al CRHC.

### **3. Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

Se ejecutará en el primer año del proyecto.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

1 curso taller por día

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Ampelógrafo cuadrimax 56 gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

## F. EQUIPO DE TRABAJO

Insumos	Unidad	Cantidad
Conferencista en ética	Servicio	1
Asistente técnico de curso	hh	1

**Conferencista:** Es imprescindible que el facilitador del curso sea un especialista en Psicología, Antropología o afines con experiencia en analizar y profundizar en el tema de ética, desarrollo de líderes sociales, facilitador de procesos de desarrollo regional y local, desarrollo de capacidades en Adultos.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto prueba de entrada y Salida; (% de aprobados) Incentivos a los participantes desatacados

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.1.2 LIDERAZGO

#### A. DESCRIPCIÓN

Este taller se realizará con la finalidad de fortalecer las capacidades, comportamientos, actitudes de la persona y sea capaz de ejercer tareas como líder y estas personas sean un modelo en los que muchos se inspiren por sus labores. Generalmente, un líder tiene la capacidad de motivar a la gente porque tiene esas características emocionales que generan empatía en sus seguidores. El conjunto de habilidades que son necesarias para ejercer como un líder son el tipo gerenciales o directivas y con ellas el líder generara una influencia positiva sobre un determinado grupo de personas con la finalidad que trabajen con más entusiasmo, reciban indicaciones para hacer una tarea, darles ánimo, también es válido decir que un líder es quien toma la iniciativa para comenzar a hacer algo quien incentiva gestiona evalúa.

Así mismo el líder puede ser aquel que tiene características que lo hacen una persona celebre o para señalar a una persona que impone respeto, y este además destaca entre los demás y tiene cualidades que le dan la superioridad para desempeñar un rol en la sociedad

En ese compromiso están los actores involucrados en el desarrollo dentro del territorio y por eso se hace necesario aunar esfuerzos en un trabajo conjunto para construir una propuesta de formación que contribuya a fortalecer los liderazgos. Bajo este enfoque se propone que la capacitación sea realizada por un especialista motivador que genere y despierte las actitudes positivas propias de los asistentes y líderes comprometidos con la gestión de los recursos hídricos.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 50 participantes en el ámbito del proyecto.

Esta actividad será coordinada y planificada por el asistente técnico del proyecto quien realizará las coordinaciones de local, alimentación y otros con la dirección del residente del proyecto, en coordinación estrecha con la secretaria técnica del ANA y el CRHC

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, DRVCS y Las DISAS.

#### Temática a Desarrollar por Territorio

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identidad</li> <li>2. Liderazgo en la comunidad</li> <li>3. Procesos de planificación</li> <li>4. Generar actitudes positivas en la comunidad</li> <li>5. Guiar procesos positivos en la comunidad</li> <li>6. Liderar procesos de consumo racional y eficiente de los recursos hídricos</li> </ol>	Andahuaylas Y Chincheros	50	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos.
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	

#### Procedimiento:

##### Etapas de Convocatoria:

La Convocatoria se realizará a un representante de los comités de gestión de las microcuencas, a representantes de las Juntas de Usuarios, representantes de las ATM, representantes de los comités de cabecera de cuenca e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará previa coordinación con la junta directiva del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas CRHC, y la secretaria técnica del ANA, a través de oficios firmado por el presidente del CRHC, esto con la finalidad de promover su institucionalidad.

La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada, a través del N° telefónico de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa y asegure con la participación de los integrantes.

Esta convocatoria estará a cargo de la coordinación el asistente técnico del proyecto quien lo realizará con una anticipación de 15 días hábiles para una buena planificación de los participantes.

##### Etapas de Desarrollo del Curso taller

El curso taller tendrá una duración promedio de 5 horas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos y otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de poder desarrollar sus habilidades de liderazgo. En especial se pone énfasis en los integrantes

del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos y participen de acuerdo al temario y los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la práctica y experiencia que van adquiriendo para el desarrollo de capacidades en los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

1 curso taller por día

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Insumos	Unidad	Cantidad
Conferencista en liderazgo	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

Conferencista: Estará a cargo de un profesional con experiencia en trabajo de desarrollo de líderes sociales, motivador, facilitador de procesos de desarrollo regional y local, desarrollo de capacidades en Adultos.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.1.3 GOBERNABILIDAD

#### A. DESCRIPCIÓN

Las personas deben adquirir más conocimientos, competencias y aptitudes para Fortalecer las capacidades en gobernabilidad; las que se desarrollaran por medio de cursos talleres y complementadas con el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) –la radio, teléfonos celulares y programas de aprendizaje por computadora– a fin de complementar o sustituir los sistemas formales de aprendizaje; por lo que se desarrollara materiales de aprendizaje por computadora.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 50 participantes en promedio con participación de las 02 provincias. En total se realizarán 1 curso a nivel del ámbito del proyecto.

Esta actividad será convocada por el asistente técnico del proyecto quien realizará las coordinaciones de local, alimentación y otros con la dirección del residente del proyecto.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, DRVCS y Las DISAS.

#### Temática a Desarrollar por Territorio

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
1. Identificar los enfoques de gobierno y gobernabilidad 2. Valorar la importancia de la democracia 3. Conocer y analizar las características de liderazgo político 4. Conocer y analizar el proceso de reforma del estado 5. Conocer y analizar la participación ciudadana en los procesos de planificación y presupuesto 6. Conocer y aplicar la ética política y las normas de transparencia 7. Conocer y aplicar la situación de la función política 8. Conocer y resolver conflictos principalmente hídricos.	Andahuaylas, Chincheros	50	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	

## **Procedimiento**

### **Etapas de Convocatoria:**

La Convocatoria se realizará a los integrantes de las Juntas de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC. La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada, a través del N° telefónico de cada uno de los participantes, vía correo electrónico.

Electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa y asegure con la participación de los integrantes. Esta convocatoria lo coordinará el asistente técnico del proyecto quien lo realizará con una anticipación de 15 días hábiles para una buena planificación de los participantes.

### **Etapas de Desarrollo del Curso taller**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas.

La calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos y otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de lo aprendido en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos y participen de acuerdo al temario y los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la práctica y experiencia que van adquiriendo para el desarrollo de capacidades en los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el conferencista del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso Taller

## **D. RENDIMIENTO:**

1 curso taller por día

## E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

## F. EQUIPO DE TRABAJO

Insumos	Unidad	Cantidad
Conferencista en gobernabilidad	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

**Conferencista:** Estará a cargo de un profesional con experiencia en trabajo de desarrollo de líderes sociales, facilitador de procesos de desarrollo regional y local, desarrollo de capacidades en Adultos, con conocimiento en Gestión en Recursos hídricos y que cuente con el aval del ANA.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad

### 4.1.2 NORMATIVIDAD EN RECURSOS HÍDRICOS

El fortalecimiento de capacidades del CRHC como ente colegiado, y de sus integrantes en la Gestión de los Recursos hídricos, así como de las responsabilidades que le competen a cada uno de ellos en su misión de representantes de las instituciones u organizaciones que los han designado. Muchos de ellos no han desarrollado funciones similares, a las indicadas, de modo que no están familiarizados con el funcionamiento del Consejo. El conocimiento de ellos es variado, por lo que se requiere desarrollar acciones que permitan gradualmente superar estas limitaciones.

#### 4.1.2.1 POLÍTICA Y ESTRATEGIA NACIONAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (DECRETO SUPREMO N.º 006-2015-MINAGRI)

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permite que el CRHC y los actores involucrados en Gestión de Recursos Hídricos conozcan los principios, lineamientos, estrategias e instrumentos de carácter público, que definen y orientan el accionar de las entidades del sector público y privado para garantizar la atención de la demanda del agua en el corto, mediano y largo plazo y que sirve como marco de referencia dentro del cual debe interactuar el sector público y privado para el manejo multisectorial y articulado, que permita una gestión integrada de los recursos hídricos en el marco del proceso de regionalización y descentralización del país.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este curso taller será dirigido a los miembros del CRHC y actores directos vinculados con la gestión de los recursos hídricos. Se realizará 1 curso taller donde participaran las dos provincias.

Este curso se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas. El encargado de la convocatoria será el asistente técnico del proyecto.

La convocatoria del equipo técnico del proyecto quienes a su vez tendrán la obligación de coordinar el tema del local y alimentación y otros imprevistos.

##### Temática a Desarrollar por Territorio

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Ejes de Política 1: 1: Gestión de la Cantidad 2: Gestión de la Calidad 3: Gestión de la Oportunidad 4: Gestión de la Cultura del Agua 5: Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos	Andahuaylas, Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

##### Procedimiento:

##### Etapa de Convocatoria:

La Convocatoria se realizará a un representante de los comités de gestión de las microcuencas, a representantes de las Juntas de Usuarios, representantes de las ATM, representantes de los comités de cabecera de cuenca e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará previa coordinación con la junta directiva del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas CRHC, y la secretaria técnica del ANA, a través de oficios firmado por el presidente del CRHC, esto con la finalidad de promover su institucionalidad.

##### Etapa de Desarrollo del Curso

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un profesional con experiencia como facilitador y desarrollo de capacidades en Adultos y con conocimiento de la ley de Recursos hídricos



que cuente con el aval del ANA; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de lo aprendido en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos y participen de acuerdo al temario y los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la práctica y experiencia que van adquiriendo para el desarrollo de capacidades en los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso.

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 curso por día

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Se detalla en el cuadro siguiente:

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño

- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75gr A4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Insumos	Unidad	Cantidad
Conferencista para normatividad	Servicio	1
Asistente técnico de curso	hh	1

Un Conferencista con Formación en Recursos Hídricos y con conocimiento en Política y estrategia Nacional sobre recursos hídricos y su normatividad, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente administrativo con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos Hídricos.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto prueba de entrada y Salida; (% de aprobados) Incentivos a los participantes desatcados

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.1.2.2 LEY DE RECURSOS HÍDRICOS.

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permitirá que el CRHC tenga el conocimiento del contenido general de la ley y su reglamento. En la presente Ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable.

La presente Ley tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

En la modificación a la ley se tiene como objetivo que los integrantes del CRHC tengan el conocimiento general sobre la regulación que existe en la conservación y protección de las cabeceras de cuenca, incorporando en el artículo 75 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos, el establecimiento de los criterios técnicos para la identificación y delimitación de las cabeceras de cuenca, a fin de evaluar la implementación de medidas especiales para su protección y conservación según su vulnerabilidad.

La modificación al reglamento da a conocer los plazos para la adecuación progresiva de los prestadores de servicios de saneamiento a los procedimientos de otorgamiento de las Autorizaciones de vertimiento de aguas residuales tratadas de los servicios de saneamiento, del ámbito urbano y rural, a nivel nacional y puedan cumplir con los Límites Máximos Permisibles (LMP) y, en consecuencia, los cuerpos receptores de dichas aguas residuales cumplan gradualmente, cuando corresponda, con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), como indicador ambiental; Que, la verificación del estricto cumplimiento del citado proceso de adecuación progresiva requiere que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento implemente los mecanismos que permitan el ejercicio de su potestad sancionadora, mediante la tipificación de infracciones, la aprobación de la escala de sanciones y la determinación de medidas administrativas.

Asimismo, se establece que los prestadores de servicios de saneamiento cumplan con las normas ambientales y sanitarias vigentes. El ANA es la autoridad que otorga la autorización de vertimientos de las aguas residuales tratadas generadas en las diversas actividades económicas y poblacionales y que son vertidos a cuerpos naturales de agua continental o marítima, las que incluyen los efluentes de los sistemas de saneamiento.

Esta modificación a la ley elimina la opinión previa técnica favorable de las Autoridades Ambiental y de Salud, para evitar duplicidades en el procedimiento;

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este curso taller será dirigido a los miembros del CRHC y actores directos vinculados con la gestión de los recursos hídricos. Se realizará 1 curso taller donde participaran las dos provincias.

Este curso se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas. El encargado de la convocatoria será el asistente técnico del proyecto.

La convocatoria del equipo técnico del proyecto quienes a su vez tendrán la obligación de coordinar el tema del local y alimentación y otros imprevistos.

### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Sistema nacional de gestión de los recursos hídricos. Usos de los recursos hídricos. Derechos de uso de agua. Protección del agua. Régimen económico por el uso del agua. Planificación de la gestión del agua. Infraestructura hidráulica. Agua Subterránea.	Andahuaylas  Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas

Aguas amazónicas. Los fenómenos naturales. Las infracciones y sanciones. Establecimiento de los criterios técnicos para la identificación y delimitación de las cabeceras de cuenca. -Vertimiento de agua residual -Adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental.				con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

**Procedimiento:**

**Eta de Convocatoria:**

Los encargados serán el Facilitador, técnico de campo, y equipo técnico del Proyecto así mismo tendrán que gestionar el local de capacitación, alimentación, refrigerio e imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada a través del N° telefónico de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

**Eta de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador con conocimiento del curso en referencia que contara con el aval de la ANA; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### Etapa de Informe del Curso

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso Taller

#### D. RENDIMIENTO:

01 curso por día

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un conferencista con Formación en Recursos Hídricos y con conocimiento de la ley de Recursos Hídricos, su reglamento y modificaciones, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (ley de recursos hídricos)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados)

Incentivos a los participantes desatacadados

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.2.3 PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)

Instrumento de gestión en planificación del agua que deben conocer los integrantes del CRHC, que emana de la ley de Recursos Hídricos.

#### A. DESCRIPCIÓN:

El objetivo del Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) es definir las líneas directrices y los programas de medidas de la política hídrica del Perú para los próximos 22 años (2035); lo es también coordinar la planificación de la gestión del agua y definir soluciones a problemas de interés nacional y que, por tanto, exceden el ámbito de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca (PGRHC).

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este curso taller será dirigido a los miembros del CRHC y actores directos vinculados con la gestión de los recursos hídricos. Se realizará 1 curso taller donde participaran las dos provincias.

Este curso se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas. El encargado de la convocatoria será el asistente técnico del proyecto.

La convocatoria del equipo técnico del proyecto quienes a su vez tendrán la obligación de coordinar el tema del local y alimentación y otros imprevistos.

#### Temática a Desarrollar por Microcuencas

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de cursos	Quien Participa
1. Planificación de la gestión del agua. 2. Resultados del diagnóstico: situación actual (2012). 3. La planificación del futuro: análisis de escenarios. 4. Programas de medidas y metas. 5. Directrices de coordinación para los planes de gestión De los recursos hídricos. 6. Inversiones y financiación. 7. Análisis ambiental y social estratégico. 8. Sistema de monitoreo y evaluación del plan nacional de recursos hídricos 9. Estrategia para la implementación del plan nacional De recursos hídricos. 10. Estrategia de comunicación para la difusión del plan nacional De recursos hídricos.	Andahuaylas y Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

## **Procedimiento**

### **Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del facilitador, técnico de campo y equipo técnico del Proyecto quienes también verán el local de capacitación, alimentación, refrigerio

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC. y estará a cargo del facilitador, técnico de campo y equipo técnico del proyecto, quienes también verán en tema del ambiente, alimentación y otros.

La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada a través del Nro. Telefónico de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador con conocimientos en normatividad y especialidad en Plan de desarrollo estratégico y planes de desarrollo regional; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad se plantea que se realice a través de Curso Taller

#### D. RENDIMIENTO:

01 curso por día

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75gr A 4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un conferencista con especialidad en Planeamiento estratégico y conocimiento y dominio del Plan Nacional de Recursos Hídricos y su reglamento, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA. Asistente administrativo con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (plan nacional de recursos hídricos)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto

Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados).

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.3 NORMATIVIDAD EN ORGANIZACIONES DE USUARIOS

#### 4.1.3.1 LEY DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA

##### A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA:

El contenido de este curso taller es dar a conocer que el recurso hídrico es patrimonio de la nación de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política y las Organizaciones de Usuarios de agua



son organizaciones estables de personas naturales y jurídicas que canalizan la participación de sus miembros en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos.

Con la finalidad de tener una mayor llegada a todo el ámbito de las organizaciones al Proyecto el ANA acompañara en todos los procesos, quien tiene toda una estrategia de fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios de agua que se implementara en la medida que las organizaciones se adecuen a las presentes normas.

El reglamento regula la participación de los usuarios de agua en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, la constitución, organización y funcionamiento de las organizaciones de usuarios de agua; y, las acciones supervisión, fiscalización y sanción, a cargo de la ANA.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio. En total se realizarán 1 curso con participación de las 2 provincias.

La convocatoria lo realizara el CRHC, y organizado por el proyecto a través del asistente técnico del proyecto, así como las coordinaciones previas del local de capacitación, alimentación y otros. Con conocimiento del residente de proyecto.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Temática A Desarrollar: Título I: Generalidades Título II: De las Organizaciones de usuarios de agua Título III: Proceso electoral Título IV: De los recursos económicos Título V: Supervisión y fiscalización Título VI: Del programa extraordinario de fortalecimiento de las Organizaciones de usuarios de agua	Andahuaylas y Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

### Etapas de Convocatoria:

Estará del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a cada uno de los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad relacionada a Organizaciones de Usuarios, con énfasis en la temática a tratar en el presente curso; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso de 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.

- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

01 conferencista con formación en Sociología, Antropología, Derecho, economista, docente y otras relacionadas y con conocimiento de Organizaciones sociales, gestión en recursos hídricos, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (ley de organización de usuarios de agua)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto prueba de entrada y Salida; (% de aprobados).

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.1.3.2 LINEAMIENTOS PARA ADECUACIÓN A LA LEY N° 30157

##### A. DESCRIPCIÓN:

El desarrollar capacidades para conocer los lineamientos permitirá mejorar el proceso de adecuación de las organizaciones de usuarios de agua a la ley N° 30157, ley de las organizaciones de Usuarios de agua, su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI y la elaboración de sus estatutos.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio. En total se realizarán 1 curso con participación de las 2 provincias.

La convocatoria lo realizara el CRHC, y organizado por el proyecto a través del asistente técnico del proyecto, así como las coordinaciones previas del local de capacitación, alimentación y otros. Con conocimiento del residente de proyecto.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

**Temática a Desarrollar:**

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Requisitos para la adecuación de las Organizaciones de Usuarios de agua a la Ley N° 30157. Evaluación de las solicitudes de adecuación. Lineamientos para la elaboración de estatutos.	Andahuaylas y Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

**Procedimiento**

**Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

**Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad relacionada a Organizaciones de Usuarios, con énfasis en la temática a tratar en el presente curso; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran

las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la práctica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso de 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A 475gr
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Un conferencista con formación en Sociología, Antropología, Derecho, economista, docente y otras relacionadas y con conocimiento de Organizaciones sociales, gestión en recursos hídricos, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista en normatividad en organización de usuarios	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto

Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados) Incentivos a los participantes desatacados

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.1.3.3 FORTALECIMIENTO Y ADECUACIÓN A LA LEY N° 30157 Y RENOVACIÓN DE LOS CONSEJOS DIRECTIVOS

##### A. DESCRIPCIÓN:

Debido a que no todas las organizaciones de usuarios de agua han adecuado sus estatutos a la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua, y su Reglamento; asimismo, no todas las organizaciones han renovado sus Consejos Directivos, encontrándose en estos casos vencido el mandato de las Juntas Directivas; Que, la afectación de las organizaciones de usuarios de agua por el fenómeno climatológico denominado El Niño Costero, así como las dificultades para lograr su formalización ante Registros Públicos, han impedido culminar los procesos de adecuación y renovación de los consejos directivos, hechos, que, además, han contribuido a que no se dé inicio al Programa Extraordinario de Fortalecimiento de estas organizaciones; Que, en tal sentido, resulta necesario dictar disposiciones para asegurar la gobernabilidad de las organizaciones de usuarios de agua, la adecuación de oficio de sus estatutos a la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua, y su Reglamento, la renovación de sus consejos directivos para el periodo 2017-2020, así como viabilizar las inscripciones de los actos inscribibles.

El curso taller se realiza para que las organizaciones se puedan adecuar a los nuevos plazos establecidos, debido a que a la fecha no han cumplido de acuerdo a la formalidad establecida por el órgano rector.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes, para las dos provincias.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

**Temática a Desarrollar:**

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad Cursos	Quien Participa
Temática a Desarrollar: Asamblea General Extraordinaria para renovación de Consejos Directivos Comité de Administración Temporal. Padrón Electoral Inscripción registral DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIAS - Disposiciones complementarias para procesos eleccionarios de Organizaciones de Usuarios de Agua 2017-2020.	Andahuaylas  Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

**Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

**Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad relacionada a Organizaciones de Usuarios, con énfasis en la temática a tratar en el presente curso; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros

líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### Etapa de Informe del Curso

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Curso Taller

### D. RENDIMIENTO:

Un Curso por día

### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds.

### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un conferencista con formación en Sociología, Antropología, Derecho, economista, docente y otras relacionadas y con conocimiento de Organizaciones sociales, gestión en recursos hídricos, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista en normatividad en organización de usuarios	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto



Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados)

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.3.4 LINEAMIENTOS DEL PLAN DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCAS

#### A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA

El objetivo de este curso taller es que los integrantes del CRHC conozcan los lineamientos es orientar la formulación de los Planes de Gestión de los Recursos Hídricos de las Cuencas (PGRHC); que va a hacer un documento que lo van a realizar en coordinación con la ANA.

Los lineamientos servirán de guía en el proceso de formulación de los planes de gestión de los recursos hídricos de las cuencas, a los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca (CRHC) y a las Autoridades Administrativas del Agua; por eso es necesario el conocimiento de los actores para que se les pueda incorporar en etapas posteriores AL Plan de Gestión de los Recursos Hídricos.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes, para las dos provincias.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

#### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Temática a Desarrollar: I. METODOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN CON VISIÓN COMPARTIDA – PVC. II. ETAPAS DEL PROCESO 2.1 ETAPA 0: ACCIONES PREVIAS 2.2 ETAPA 1: DIAGNOSTICO 2.3 ETAPA 2: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 2.4 ETAPA 3: PLAN DE GESTIÓN 2.5 MONITOREO Y EVALUACIÓN	Andahuaylas  Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

#### Etapas de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad relacionada a Organizaciones de Usuarios, con énfasis en la temática a tratar en el presente curso; la calificación de la prueba de entrada se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un Curso por 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)

- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr a4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un conferencista con formación profesional o especialidad en Planeamiento estratégico, planes de desarrollo y conocimiento y dominio de los Lineamientos del Plan de Gestión de recursos hídricos en cuencas, con experiencia de facilitador y de trabajo en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico de curso con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista en normatividad en organización de usuarios	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto

Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados)

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.1.4 NORMATIVIDAD EN SANEAMIENTO.

#### 4.1.4.1 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMIENTO D.S -007-2017

##### A. DESCRIPCIÓN:

El presente curso taller dirigido a los Integrantes del CRHC conozcan las políticas en que se está encaminado para dar servicios de saneamiento a todos los habitantes de las zonas urbanas al año 2021 y lograr la universalización de estos servicios en forma sostenible antes del año 2030, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, a los cuales el Perú se ha adherido.

Un Factor Crítico de Éxito para alcanzar coberturas universales es el fortalecimiento de los prestadores y garantizar inversiones eficientes en el sector; para lo cual se ha diseñado una estrategia con tres componentes interrelacionados y complementarios entre sí.

1. Una Política Nacional de Saneamiento, en adelante Política Nacional, que contribuya al fortalecimiento y modernización de los prestadores de servicios; y a la ejecución eficiente de las inversiones, de manera que la generación interna de recursos económicos de los prestadores constituya la principal fuente de financiamiento; y que las asignaciones de los recursos del Tesoro Público se ejecuten con normas transparentes. La Política Nacional constituye una herramienta fundamental y estructurada de política pública dirigida a las entidades de la administración pública que intervienen en el desarrollo del sector saneamiento, además este instrumento da una señal clara hacia la sociedad, para responder a las expectativas sobre el papel del Estado en el sector.

2. Un Plan Nacional de Saneamiento, instrumento enmarcado en la Política Nacional que orienta la gestión y la inversión sectorial mediante ejes estratégicos de desarrollo cuyo objetivo es el de establecer las líneas de acción requeridas para su cumplimiento.

3. Un Nuevo Marco Normativo del sector saneamiento, constituido por tres normas: el Decreto Legislativo N° 1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, en adelante Ley Marco; el Decreto Legislativo N° 1284, Decreto Legislativo que crea el Fondo de Inversión Agua Segura, y; el Decreto Legislativo N° 1285, Decreto Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, que establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes, para las dos provincias.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

#### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Temática a Desarrollar: 1. Política Nacional 2. Marco Normativo 3. Alcance 4. Diagnóstico 5. La necesidad de una Política Nacional 6. Objetivo de la Política Nacional 7. Implementación de la Política Nacional	Andahuaylas y Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

### **Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento en sus normas, dando énfasis en el tema a tratar en el presente curso. La calificación de la prueba de entrada que se realice al público objetivo se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso por 4 horas

## E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

## F. EQUIPO DE TRABAJO

conferencista con formación en Planes estratégico de desarrollo especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento de Política Nacional de Saneamiento, con experiencia en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico de curso con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (política nacional de saneamiento D.S.-007- 2017)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto, Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados)

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

El residente y supervisor del proyecto velarán por su buena ejecución del proyecto.

### 4.1.4.2 PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO 2017-2021; (DS-018-2017)

#### A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA:

El presente curso taller permite conocer los objetivos del Plan Nacional de Saneamiento, que son los aprobados en la Política Nacional de Saneamiento. Se proyecta alcanzar el Objetivo Principal, en el ámbito urbano, el año 2021, y en el ámbito rural, el año 2030.

El desarrollo de los Objetivos Específicos permitirá alcanzar metas definidas en el presente Plan, mientras que los indicadores de las Acciones de Política están orientados al cumplimiento de los Lineamientos de Política.

En concordancia a lo expresado el Plan Bicentenario, “en un plan de largo plazo no es pertinente incluir una programación multianual, debido a que sus proyecciones involucran una alta incertidumbre [por la especialidad y complejidad de algunas acciones]. Por ello solo se presentan las metas de fin de periodo”, el MVCS, elaborará y coordinará con las entidades involucradas en el Plan Nacional de Saneamiento la formulación de planes multianuales operativos.

#### Temática a Desarrollar:

Importancia del sector saneamiento

Marco institucional

Población, cobertura y calidad de los servicios

Inversiones sectoriales

Los Prestadores de servicios

Valoración de los servicios

Impacto del cambio climático en la prestación de servicios de saneamiento Política Nacional de Saneamiento:

Objetivos y Ejes Estratégicos Componentes del Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021

Objetivos

Principales Indicadores

Acciones de Implementación

Eje de Política 1: Acceso de la población a los servicios de saneamiento”

Eje de Política 2: “Sostenibilidad financiera”

Eje de Política 3: “Fortalecimiento de los prestadores”

Eje de Política 4: “Optimización de las soluciones técnicas”

Eje de Política 5: “Articulación de los actores”

Eje de Política 6: “Valoración de los servicios de saneamiento”

Riesgos en la implementación de las acciones de política

Estimación de Inversiones para el cierre de brechas

Plan financiero

Criterios de asignación de recursos Instrumentos y mecanismos de desarrollo sectorial

Estrategia de implementación SEDAPAL Los gobiernos regionales y las municipalidades Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación Relación con otros planes

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca.

Este se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua

Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

La convocatoria estará a cargo del asistente del proyecto quien realizará la coordinación respectiva para esta actividad

Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad De Cursos	Quien Participa
<p><b>Temática a Desarrollar:</b></p> <p>1. Importancia del sector saneamiento</p> <p>2. Marco institucional</p> <p>3. Población, cobertura y calidad de los servicios</p> <p>4. Inversiones sectoriales</p> <p>5. Los Prestadores de servicios</p> <p>6. Valoración de los servicios</p> <p>7. Impacto del cambio climático en la prestación de servicios de saneamiento</p> <p>8. Política Nacional de Saneamiento: Objetivos y Ejes Estratégicos</p> <p>9. Componentes del Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021</p> <p>9.1 Objetivos</p> <p>9.2 Principales Indicadores</p> <p>9.3 Acciones de Implementación</p> <p>9.4 Riesgos en la implementación de las acciones de política</p> <p>9.5 Estimación de Inversiones para el cierre de brechas</p> <p>9.6 Plan financiero</p> <p>9.7 Criterios de asignación de recursos</p> <p>9.7.1 Instrumentos y mecanismos de desarrollo sectorial</p> <p>9.8 Estrategia de implementación</p> <p>9.8.1 Sedapal</p> <p>9.8.2 Los gobiernos regionales y las municipalidades</p> <p>9.9. Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación</p> <p>9.10 Relación con otros planes</p>	<p>Andahuaylas</p> <p>Chincheros</p>	<p>45</p>	<p>1</p>	<p>Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos</p>
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

### Etapas de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.



La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

#### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento en sus normas, dando énfasis en el tema a tratar en el presente curso. La calificación de la prueba de entrada que se realice al público objetivo se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso por 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A 475 gr
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61 x 86
- ✓ Credencial 10.5x14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h

#### **4.1.4.3 LEY MARCO DE LA GESTIÓN Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO (DL-1280-2016)**

##### **A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA:**

El presente curso taller permite conocer lo necesario del marco normativo que regule la prestación de los servicios saneamiento a nivel nacional, que establece medidas orientadas a la gestión eficiente de los prestadores de servicios de saneamiento, determinándose los roles y competencias de las entidades de la administración pública en materia de prestación de los servicios de saneamiento, con la finalidad de fortalecer la prestación de los servicios de saneamiento, fortalecer la gestión de los prestadores de servicios permitiendo así lograr el incremento de la cobertura, el aseguramiento de la calidad y la prestación eficiente y sostenible de los mismos.

El Reglamento, tiene por objeto regular:

1. La prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano y rural.
2. Las funciones, responsabilidades, derechos y obligaciones de las entidades con competencias reconocidas por el ordenamiento legal en materia de saneamiento, así como los derechos y obligaciones de los usuarios y de los prestadores de servicios.
3. La organización y gestión eficiente de los prestadores de servicios de saneamiento, política de integración, la regulación económica, la promoción en la protección del ambiente, la gestión del riesgo de desastres e inclusión social, así como la promoción de la inversión pública y privada orientada al incremento de la cobertura, el aseguramiento de la calidad y la prestación eficiente y sostenible de los servicios.

##### **Temática a Desarrollar:**

Objetivos y Principios de la ley

TÍTULO I: DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

TÍTULO II: COMPETENCIAS SECTORIALES, ORGANIZACIÓN DE PRESTADORES Y POLÍTICA DE INTEGRACIÓN.

TÍTULO III: DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

TÍTULO IV: DE LA REGULACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO.

TÍTULO V: DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS DEL SECTOR SANEAMIENTO.

TÍTULO VI: EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN PARA EL INGRESO AL RÉGIMEN DE APOYO TRANSITORIO.

TÍTULO VII: RÉGIMEN DE APOYO TRANSITORIO

TÍTULO VIII: PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

**Temática a Desarrollar en el reglamento:**

TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

TÍTULO II: COMPETENCIAS SECTORIALES, ORGANIZACIÓN DE PRESTADORES Y POLÍTICA DE INTEGRACIÓN.

TÍTULO III: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

TÍTULO IV: REGULACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

TÍTULO V: ORGANISMOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS DEL SECTOR SANEAMIENTO

TÍTULO VI: EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN EN EL INGRESO AL RÉGIMEN DE APOYO TRANSITORIO

TÍTULO VII: RÉGIMEN DE APOYO TRANSITORIO

TÍTULO VIII: PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca.

Este se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua

Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

La convocatoria estará a cargo del asistente del proyecto quien realizará la coordinación respectiva para esta actividad

**Temática a Desarrollar:**

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Temática a desarrollar en la ley y el reglamento: Título i: disposiciones generales Título ii: competencias sectoriales, organización de prestadores y política de integración. Título iii: prestación de los servicios de saneamiento Título iv: regulación económica de los servicios de saneamiento Título v: organismos públicos especializados del sector saneamiento Título vi: evaluación y priorización en el ingreso al régimen de apoyo transitorio Título vii: régimen de apoyo transitorio Título viii: promoción de la inversión pública y privada en la prestación de los Servicios de saneamiento	Andahuaylas      Chincheros	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

**Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

**Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento en sus normas, dando énfasis en el tema a tratar en el presente curso. La calificación de la prueba de entrada que se realice al público objetivo se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar

en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso por 5 horas

### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelote cuadrimax pliego tamaño estándar
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Un conferencista con formación en Planes estratégico de desarrollo especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento del Plan Nacional de Saneamiento, con experiencia en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (ley marco de la gestión de prestación de servicios)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados)

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.1.4.4 DISPOSICIONES PARA LA ADECUACIÓN PROGRESIVA A LA AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y A LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL (DL-1285-2016).

##### A. DESCRIPCIÓN:

El presente Decreto Legislativo 1285-2016 tiene por objeto modificar el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y establecer un plazo de adecuación progresiva de los prestadores de servicios de saneamiento a lo establecido en los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El Decreto Legislativo 1285-2016 tiene la finalidad de simplificar el procedimiento de otorgamiento de las autorizaciones de vertimiento de aguas residuales tratadas a los recursos hídricos del país. Asimismo, que los prestadores de servicios de saneamiento cumplan con las normas ambientales y sanitarias vigentes.

Que, la gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración, compatibilización de las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, aplicando los lineamientos de política correspondientes.

Que, resulta necesario contar con una nueva norma que permita asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección a la salud y el bienestar de la persona.

La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre

las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, procesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente.

La disposición final de los residuos sólidos en la infraestructura respectiva constituye la última alternativa de manejo y deberá realizarse en condiciones ambientalmente adecuadas, las cuales se definirán en el reglamento del presente Decreto Legislativo emitido por el Ministerio del Ambiente.

El Decreto Legislativo 1278-2016 establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.

**Temática a Desarrollar:**

1.- Disposiciones para la Adecuación Progresiva a la Autorización de Vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental (DL-1285-2016); modifica el art. 79 de la ley 29338.

2 TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES, PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS DE LA LEY

TÍTULO II: EFICIENCIA DE LOS MATERIALES Y MINIMIZACIÓN EN LA FUENTE

TÍTULO III: RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR

TÍTULO IV: COMPETENCIAS EN MATERIA DE RESIDUOS SÓLIDOS

TÍTULO V: GESTIÓN Y MANEJO ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

TÍTULO VI: INFORMACIÓN SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

TÍTULO VII: MECANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

TÍTULO VIII: RÉGIMEN DE SUPERVISIÓN, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca.

Este se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

La convocatoria estará a cargo del asistente del proyecto quien realizará la coordinación respectiva para esta actividad

**Temática a Desarrollar:**

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
Temática a Desarrollar: 1.- Disposiciones para la Adecuación Progresiva a la Autorización de Vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental (DL-1285-2016); modifica el art. 79 de la ley 29338. 2.- Título i: disposiciones generales, principios y lineamientos de la ley Título ii: eficiencia de los materiales y minimización en la fuente Título iii: responsabilidad extendida del productor	Andahuaylas  Chincheros	  45	  1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos

Título iv: competencias en materia de residuos sólidos Título v: gestión y manejo económico y ambiental de los residuos sólidos Título vi: información sobre el manejo de residuos sólidos, educación y participación ciudadana. Título vii: mecanismos para el financiamiento de la gestión de residuos sólidos Título viii: régimen de supervisión, fiscalización y sanción disposiciones complementarias.				
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>1</b>		

### Etapa de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

### Etapa de Desarrollo del Curso

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento en sus normas, dando énfasis en el tema a tratar en el presente curso. La calificación de la prueba de entrada que se realice al público objetivo se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible (pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.



### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso por 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A 475gr
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Subcontratos
- ✓ Entrevista en tv x5-10 minutos x evento

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Un conferencista con formación en Planes estratégico de desarrollo especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento de la Gestión y prestación de los servicios de Saneamiento y la normatividad que le rige, debe contar con experiencia en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista en normatividad en saneamiento	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados).

#### H. FORMA DA PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.1.4.5 FONDO DE INVERSIÓN AGUA SEGURA (DL-1284-2016).

##### A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA:

Créase el Fondo de Inversión Agua Segura - FIAS, depende del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, tiene la finalidad de financiar programas, proyectos y/o actividades orientados a cerrar brechas de cobertura de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, contribuyendo a la eficiencia económica y operativa de los prestadores de los servicios de saneamiento y a la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento.

El PI es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local; esto implica una transferencia de recursos a las municipalidades por el cumplimiento de metas en un periodo determinado. Dichas metas son formuladas por diversas entidades públicas del Gobierno Central y tienen como objetivo impulsar determinados resultados cuyo logro requiere un trabajo articulado con las municipalidades.

Temática a Desarrollar Agua Segura:

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO II: ESTRUCTURA DEL FIAS CAPÍTULO III: OPERATIVIDAD DEL FIAS

CAPÍTULO IV: MODALIDADES DE FINANCIAMIENTO CAPÍTULO V: TRANSFERENCIAS DE RECURSOS

Temática a Desarrollar de las Normas de Programas de Incentivos Municipales en agua y saneamiento:

PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL – PI – 2017

META 35: Fortalecimiento del Área Técnica Municipal para la Gestión del servicio de agua y saneamiento en el ámbito rural

META 41. Funcionamiento del Área Técnica Municipal para la Gestión del servicio de agua y saneamiento en el ámbito rural.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca.

Este se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

La convocatoria estará a cargo del asistente del proyecto quien realizará la coordinación respectiva para esta actividad.

### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	N° de Participantes	Cantidad de Cursos	Quien Participa
<p><b>Temática a Desarrollar Agua Segura:</b></p> <p>capítulo i: disposiciones generales                      capítulo ii: estructura de las fías                      capítulo iii: operatividad de las fías                      capítulo iv: modalidades de financiamiento capítulo v: transferencias de recursos</p> <p><b>Temática a Desarrollar de las Normas de Programas de Incentivos Municipales en agua y saneamiento:</b></p> <p>Programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal – PI – 2017                      META 35: Fortalecimiento del Área Técnica Municipal para la Gestión del servicio de agua y saneamiento en el ámbito rural                      META 41. Funcionamiento del Área Técnica Municipal para la Gestión del servicio de agua y saneamiento en el ámbito rural.</p>	<p>Andahuaylas</p> <p>Chincheros</p>	45	1	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	

### Todos los cursos se ejecutan con el siguiente:

#### Etapa de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

#### Etapa de Desarrollo del Curso taller.

El curso taller tendrá una duración de 5 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento en sus normas, dando énfasis en el tema a tratar en el presente curso. La calificación de la prueba de entrada que se realice al público objetivo se hará en lo posible en tiempo real empleando tarjetas para su rápida calificación, pudiéndose emplear la técnica más apropiada posible

(pudiendo ser que los propios participantes en coordinación con el facilitador corrijan las pruebas de otros compañeros) de tal manera que se tenga en claro las debilidades que requieran reforzar en cuanto a las capacidades del tema a desarrollar y puedan estas ser superadas.

El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso por 5 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Papel bond A 475gr
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85cm con mica

- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Subcontratos
- ✓ Entrevista en tv x5-10 minutos x evento

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un Facilitador con formación en Planes estratégico de desarrollo especialidad en Saneamiento Básico y con conocimiento de la Gestión y prestación de los servicios de Saneamiento y la normatividad que le rige, debe contar con experiencia en capacitación y elaboración de talleres en metodologías de capacitación para adultos y que además deberá contar con el aval de la ANA.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos de cualquier especialidad.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Conferencista (fondo de inversiones agua segura dl 1284 - 2016)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.

Prueba de entrada y Salida; (% de aprobados).

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.2 APOYO EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (PGRH).

Los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca al reflejar el potencial de desarrollo socio económico de la cuenca basado en el aprovechamiento de los recursos hídricos constituyen instrumentos de referencia para la elaboración de los planes de desarrollo regional y local que articula y compatibiliza su gestión con las políticas económicas, sociales y ambientales; así mismo es un instrumento de planificación del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

En la elaboración del PGRH deben participar todas las partes interesadas, en particular los tomadores de decisión, ser legitimado por los actores y validado por el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca (CRHC). La elaboración,

implementación y trámite de aprobación del PGRHC son de responsabilidad de la Autoridad Nacional y el Consejo de Cuenca, detallados en el Reglamento.

En concordancia con lo manifestado anteriormente y en cumplimiento a una de las funciones de la Autoridad Nacional del Agua (Art. 15° - 2), se ha elaborado los lineamientos del PGRH, a fin de que sirva de guía a las Autoridades Administrativas del Agua como responsables de la conducción del proceso de elaboración e implementación de los planes de gestión de recursos hídricos en las cuencas.

La Autoridad Administrativa del Agua es responsable de la elaboración de los estudios y demás instrumentos técnicos requeridos para la formulación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca. La Secretaría Técnica en coordinación con la Autoridad Administrativa del Agua, ejecutará el proceso de elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca dentro de un marco participativo y consensuado con todos los actores vinculados a la gestión de los recursos hídricos en la cuenca.

En materia agraria, los gobiernos regionales, a través de sus órganos competentes, conforme con su Ley Orgánica, ejercen acciones de control y vigilancia del uso del agua con fines agrarios y en tal sentido supervisan la distribución de agua de riego a cargo de las organizaciones de usuarios de agua u otros operadores, bajo la normativa que emita el Ministerio de Agricultura. Asimismo, promueven y ejecutan proyectos y obras de irrigación, mejoramiento de riego, manejo adecuado y conservación de los recursos hídricos y de suelos.

El Apoyo que brinda el Gobierno regional recae dentro de sus competencias y servirá para desarrollar el plan a nivel local, provincial de tal manera que esta sea un instrumento de gestión a ser utilizado en los planes de desarrollo a nivel distrital, provincial y regional.

### **Gobierno Regional**

Tiene por misión organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo con sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de su región. Para el desempeño de sus competencias relacionadas con la gestión de los recursos hídricos cuenta con las siguientes dependencias: Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (GRRNN y GMA), Gerencia Regional de Desarrollo Económico (GRDE) de la que dependen las Direcciones Regionales de Agricultura (DRA), Energía y Minas y de Producción, Gerencia Regional de Desarrollo Social (GRDS), de la que dependen las Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento; Salud (DIRESA) y Educación (DRE) y la Gerencia Regional de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial (GRPPAT).

Que, la precitada norma precisa en su Artículo 25°, referido a las funciones de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales; “Los Gobiernos Regionales y Locales a través de sus instancias correspondientes, intervienen en la elaboración de los planes de gestión de acciones de control y vigilancia, en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua, para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos”. Que, el Inciso c) del Artículo 51° de la Ley N.º 27867 – Ley Orgánica Gobiernos Regionales, señala como funciones específicas de los Gobiernos Regionales, “participar en la gestión sostenible del recurso hídrico en el marco de las entidades de cuencas y las políticas de la autoridad nacional del agua”; concordante con el Artículo 53° referido a las funciones

en materia ambiental y de ordenamiento territorial, Inciso c), donde precisa: “Formular, coordinar y supervisar la aplicación de las estrategias regionales, respecto a la diversidad biológica y sobre el cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas.

#### 4.2.1 IDENTIFICACIÓN Y MAPEO DE ACTORES

Los actores son las personas que juegan un papel importante en la cuenca hidrográfica mediante las variables que caracterizan sus proyectos y sobre los cuales ejercen un mayor o menor control; pueden ser individuos organizados u organizaciones institucionales, es decir, pueden representar a un grupo u organización o a una institución como el estado.

Determinar los actores implica determinar qué tipo de actores están implicados en la cuenca, cómo hacen uso de los recursos naturales, el manejo que hacen de ellos y la influencia que tienen en los otros al momento de concordar alianzas y estrategias de manejo en tal sentido, el propósito de este documento es mostrar quienes están presentes en la cuenca, quienes ejercen liderazgo en la gestión del agua, que estrategias desarrollan, que intereses y expectativas tienen, y su predisposición a articular voluntades y fuerzas para alcanzar la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, participando de manera directa o indirecta en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, de acuerdo con el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Pampas.

Es necesario el desarrollo de un mapeo de actores, que es una herramienta que nos permite identificar la base social de apoyo al proceso, contribuye a tener una idea clara de quienes están presentes en el espacio, quienes ejercen liderazgo en la gestión del agua, que estrategias desarrollan, que intereses y expectativas tienen, y su predisposición a articular voluntades y fuerzas.

La línea base describe el estado actual de los distintos problemas encontrados en el ámbito del CRHC y sirve como punto de referencia y partida para la identificación y el análisis de alternativas.

#### A. DESCRIPCIÓN:

##### **Objetivos de la caracterización de Actores**

El objetivo central de la identificación de actores es identificar a los actores principales, su ámbito de desempeño y entender sus valores, creencias, problemas y actitudes hacia el proyecto. Esto ayuda a mejorar la toma de decisiones en cuanto a la selección del área de intervención del proyecto, mediante la consideración explícita de los intereses de los actores, la identificación y manejo de los conflictos y teniendo en cuenta el potencial de compromiso.

Consolidar la delimitación del ámbito de gestión del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas (CRHC), a través del acopio, revisión, procesamiento y sistematización de información relevante que exista en la institucionalidad local, en cuanto a sus características físicas, socio-económicas, ambientales.

Efectuar la identificación y caracterización de los actores como los posibles aliados e intermediarios para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca Pampas.

Identificar a los principales actores que intervienen en la gestión de los recursos hídricos, la caracterización de los mismos y establecer el tipo de relación que existe entre ellos.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca. En total se realizarán 1 curso con la misma temática en cada microcuenca.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas y de acuerdo a lineamientos establecidos para la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de las Cuencas.

La convocatoria y coordinación de local, alimentación y otros estará a cargo del asistente técnico del proyecto con la dirección del residente.

### **Metodología para la identificación y caracterización de actores**

Los pasos metodológicos que se tiene que seguir para la identificación y caracterización de actores relevantes en la GIRH, tiene el siguiente orden:

- a) Acopio de información disponible.
- b) Determinación de variables.
- c) Ejecución de talleres de trabajo por zonas para acopio de información.
- d) Entrevistas estructuradas a nivel individual con actores claves.
- e) Procesamiento y análisis de la información obtenida.
- f) Validación de la información

A continuación, se explica la secuencia a seguir:

### **Conformación de un equipo operativo.**

Frente a una complejidad de ámbito y diferencias entre actores, resulta necesario definir y potenciar la conformación de un equipo multidisciplinario. El personal que conformará el equipo operativo será conformado por las diferentes instituciones interesadas en el desarrollo del proceso.

Determinación de indicadores y variables.

Para determinar la ubicación y características de los actores, se definirán los principales indicadores y variables, los cuales se adecuarán de acuerdo a las condiciones y características de las cuencas.

Taller de inducción con representantes institucionales.

El propósito de esta acción es movilizar la participación de las diversas organizaciones de usuarios y de la sociedad civil; a la vez sensibilizar a los actores sobre la responsabilidad que le compete en la gestión de los recursos hídricos.

### **Ejecución de talleres de trabajo por zonas.**

El desarrollo de esta acción está orientado a reconocer las entidades vinculadas con la gestión de los recursos hídricos, en especial aquellas organizaciones que aún no han sido identificadas previamente y que juegan un rol determinado en la gestión de los recursos hídricos. La finalidad de la acción es disponer de un directorio



de actores y que éstos tengan entendimiento sobre la importancia de su participación en la gestión del agua en la cuenca y las implicancias de su decisión.

Procesamiento de información.

El procesamiento y análisis de los datos obtenidos en los talleres y entrevistas estructuradas complementarias es la etapa crucial en el proceso de identificación y caracterización de actores. El procesamiento implica el desarrollo de los siguientes pasos:

Revisión y organización de la información, clasificación y compilación de los datos.

Presentación mediante gráficos y tablas.

#### **Taller de devolución de resultados.**

La comunicación fluida es una necesidad para generar un clima de confianza y lograr que los participantes conozcan cual ha sido el resultado de los esfuerzos desplegados. Por tal motivo se propone desarrollar un taller para informar a las organizaciones y entidades relacionadas con la gestión e involucradas en el proceso, los resultados alcanzados en la caracterización del espacio e identificación de actores.

La caracterización de la cuenca y la identificación de actores debe ir acompañado por una campaña masiva de sensibilización y de información a través de diferentes medios, que permita a la población y las instituciones públicas y privadas participantes, reconocer los impactos que generan sus diversas actividades, para adoptar medidas que preserven y conserven la calidad de los recursos hídricos.

#### **Etapa de Convocatoria:**

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

#### **Etapa de desarrollo del curso**

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad de operadores de infraestructura de riego. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del

CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Curso Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un curso taller por 4 horas

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A 475 gr
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Alquiler (camioneta incluye conductor y combustible por día)

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades ver análisis de precios unitarios.

## F. EQUIPO DE TRABAJO

Un Facilitador con perfil profesional y estudios y dominio en planeamiento estratégico y la Metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Concedor de desarrollo de planes de desarrollo concertado locales y regionales. Asistente técnico de curso con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Facilitador (identificación y mapeo de actores)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto del residente del proyecto y el supervisor del proyecto. Informe de Sistematización del Taller con la Conformidad de la ANA

## H. FORMA DE PAGO:

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.2.2 LÍNEA DE BASE POR EJE TEMÁTICO

#### A. DESCRIPCIÓN:

La línea base se obtiene a partir del diagnóstico y se expresa a través de indicadores con sus correspondientes valores absolutos y relativos (porcentuales), así como cualitativos de la situación actual. A partir de esta información se proponen otros escenarios de mejoramiento y cambio, que se expresará en metas a ser logradas.

El diagnóstico se debe realizar por eje temático, de acuerdo a la siguiente secuencia:

- 1) Definir los ejes temáticos
- 2) Acopio de información y procesamiento
- 3) Caracterización de la cuenca
- 4) Determinación del problema por eje temático y problema central de gestión, sus causas directas e indirectas
- 5) Determinación de la línea de base por eje temático
- 6) Formulación del diagnóstico inicial
- 7) Complementación y validación del diagnóstico
- 8) Presentación de resultados a la población de la cuenca.

La línea base describe el estado actual de los distintos problemas encontrados en el ámbito del CRHC y sirve como punto de referencia y partida para la identificación y el análisis de alternativas. La línea base se obtiene a partir del diagnóstico y se expresa a través de indicadores con sus correspondientes valores absolutos y

relativos (porcentuales), así como cualitativos de la situación actual. A partir de esta información se proponen otros escenarios de mejoramiento y cambio, que se expresará en metas a ser logradas.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca. En total se realizarán 1 curso con la misma temática en cada microcuenca.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

Para la elaboración del diagnóstico se deberá definir ejes temáticos de análisis, según los ejes de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

## LINEAMIENTO DE LOS EJES TEMÁTICOS CON LA PENRH

EJE DE POLITICA	EJE TEMATICO
1. Gestión de Cantidad	1. Aprovechamiento Hídrico (Involucra la cantidad suficiente, la calidad deseada y de manera oportuna)
2. Gestión de la Calidad	2. Calidad del Agua
3. Gestión de la Oportunidad	3. Institucionalidad 4. Financiamiento
4. Gestión de la Cultura del Agua	5. Cultura del Agua
5. Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos	6. Gestión de Riesgos y Cambio Climático

## DETERMINACIÓN DE LÍNEA DE BASE POR EJE TEMÁTICO

La línea base describe el estado actual de los distintos problemas encontrados en el ámbito del CRHC y sirve como punto de referencia y partida para la identificación y el análisis de alternativas. La línea base se obtiene a partir del diagnóstico y se expresa a través de indicadores con sus correspondientes valores absolutos y relativos (porcentuales), así como cualitativos de la situación actual. A partir de esta información se proponen otros escenarios de mejoramiento y cambio, que se expresará en metas a ser logradas.

La línea de base en general implica la ejecución de un conjunto de acciones, las que a continuación se detalla:

- ✓ Revisión y determinación de los indicadores que serán materia de monitoreo y evaluación.
- ✓ Definición y caracterización de la población objetivo.
- ✓ Determinación de la muestra del estudio
- ✓ Diseño de las herramientas de recopilación de información
- ✓ Trabajo de campo
- ✓ Almacenamiento de la información en base de datos
- ✓ Análisis de la información
- ✓ Redacción del informe del ELB

En el siguiente cuadro se presenta como ejemplo los indicadores para la situación actual (Línea de Base), por eje temático y problema priorizado, tomado como referencia del PGRHC Chira Piura.

## INDICADORES DE LA LÍNEA DE BASE POR EJE TEMÁTICO

EJE TEMÁTICO	PROBLEMA PRIORIZADO	INDICADORES EN LA SITUACION ACTUAL
Aprovechamiento de Recursos Hídricos	Inadecuado aprovechamiento de los recursos hídricos	- 56 % de eficiencia operativa actual para uso agrícola - 50 % de eficiencia para uso poblacional - 79 % de la población urbana y 35 % de la población rural con servicio de agua potable
Calidad del Agua	Inadecuada calidad del agua para diferentes usos	- Coliformes termotolerantes 160 000 NMP/100ml, Categ 3 en valle del Chira - Coliformes termotolerantes 54 000 NMP/100 ml. Categ 1-2A, en el valle Medio y Bajo Piura
Cultura del agua	Débil valoración cultural del agua.	- 5% de la población sensibilizada con cultura del agua.
Institucionalidad y Gobernanza	Débil institucionalidad para la GIRH.	- 22 % de instituciones articuladas para la GIRH - 33 % de distritos con atención esporádica para la GIRH, de la ANA.
Cambio Climático y Gestión de Riesgos	Desimplementación de la sociedad para afrontar eventos extremos.	- 14% de superficie agraria ubicada en zona de riesgo muy alto. - 3,6 % de población ubicada en zonas de riesgos.
Financiamiento	Insuficiente recursos económicos para la gestión de los recursos hídricos	- Sólo 15 % de la infraestructura cubierta por la tarifa de agua - Sólo 10% de inversión pública se destina a infraestructura hidráulica (año 2012 se destinó 1 312 188 853 de soles)

### Temática a Desarrollar:

Temas del curso	Provincias	Quien Participa
1) Definir los ejes temáticos, 2) Acopio de información y procesamiento, 3) Caracterización de la cuenca, 4) Determinación del problema por eje temático y problema central de gestión, sus causas directas e Indirectas 5) Determinación de la línea de base por eje temático, 6) Formulación del diagnóstico inicial 7) Complementación y validación del diagnóstico y 8) Presentación de resultados a la Población de la cuenca.	Andahuaylas	Comités de gestión de microcuencas, JUDRAS, ATM, JASS, CRHC, organizaciones comprometidas con la gestión de los recursos hídricos
	Chincheros	

**Todos los Talleres se ejecutan con el siguiente:**

#### Etapa de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

#### Etapa de Desarrollo de la actividad

Estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad de operadores de infraestructura de riego. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de

hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapa de Informe del Taller**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un taller por día

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5x 25h
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt500h
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Alquiler (camioneta incluye conductor y combustible por día)

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un Facilitador con perfil profesional y estudios y dominio en Planeamiento estratégico y la Metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Conocedor de desarrollo de planes de desarrollo concertado locales y regionales.

Asistente técnico con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente u otras relacionadas con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Facilitador (en línea de base por eje temático)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.

Visto bueno del residente del proyecto y el supervisor del proyecto. Informe de Sistematización del Taller con la Conformidad de la ANA.

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### 4.2.3 PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

#### A. DESCRIPCIÓN:

El análisis de alternativas tiene como objetivo identificar, evaluar y valorar técnica, económica, social y ambientalmente las alternativas que se proponen para la solución de los distintos problemas identificados, para que conjuntamente revierta el problema central de la gestión del agua.

En esta etapa se desarrollarán los siguientes aspectos:

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso taller de 45 participantes en promedio por cada microcuenca. En total se realizarán 1 curso con la misma temática en cada microcuenca

La convocatoria lo realiza el asistente técnico del proyecto, así como también de ver la coordinación del local de capacitación, alimentación y otros que sea de necesidad para el cumplimiento de esta actividad,

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

Para la elaboración del diagnóstico se deberá definir ejes temáticos de análisis, según los ejes de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

### ALINEAMIENTO DE LOS EJES TEMÁTICOS CON LA PENRH

EJE DE POLITICA	EJE TEMATICO
1. Gestión de Cantidad	1. Aprovechamiento Hídrico (Involucra la cantidad suficiente, la calidad deseada y de manera oportuna)
2. Gestión de la Calidad	2. Calidad del Agua
3. Gestión de la Oportunidad	3. Institucionalidad 4. Financiamiento
4. Gestión de la Cultura del Agua	5. Cultura del Agua
5. Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos	6. Gestión de Riesgos y Cambio Climático

#### Temática a Desarrollar:

- 1) Determinación de escenarios,
- 2) Identificación de fuerzas motrices,
- 3) Formulación de la visión de la GIRH
- 4) Determinación de objetivos estratégicos por eje temático,
- 5) Análisis de alternativas - Uso del Modelo colaborativo,
- 6) Valoración de alternativas,
- 7) Formulación de alternativas del plan de gestión inicial,
- 8) Validación de las alternativas y
- 9) Presentación de los resultados del análisis de alternativas a la población de la Cuenca.

Todos los cursos se ejecutan con el siguiente:

#### Etapa de Convocatoria:

Estará a cargo del técnico de campo y el equipo técnico del proyecto así mismo tendrán que ver el tema del local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

La Convocatoria se realizará a los integrantes de la Comisiones, Junta de Usuarios, ATM, e integrantes del CRHC.

La convocatoria se realizará a través de oficios de invitación, difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones en forma personalizada con llamadas telefónicas, de cada uno de los participantes, vía correo electrónico, redes sociales; de tal manera que se comprometa con la participación de los integrantes.

#### Etapa de Desarrollo del Curso

El curso taller tendrá una duración de 4 horas como mínimo y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad de operadores de infraestructura de riego. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará en diferentes herramientas metodológicas, y materiales de



capacitación (carpeta, videos, papelógrafos otros) que garantice el desarrollo de capacidades del público objetivo del proyecto. Los capacitados estarán en la capacidad de hacer el efecto multiplicador de las capacitaciones en las réplicas que se puedan realizar en las diferentes participaciones en eventos festivos, invitaciones, participación en mesas temáticas y otros a las que participaran las personas que hayan salido premiados como parte de los concursos, y premios que se dan para poder incentivar y motivar a los participantes y lograr una competitividad sana entre ellos. En especial se pone énfasis en los integrantes del CRHC y la Junta de Usuarios de Andahuaylas y Chincheros quienes deberán participar en los diferentes talleres y tomar las previsiones necesarias para que estén presentes o se delegue a otros líderes que tengan una vinculación directa con la gestión de recursos hídricos; quienes participarán de acuerdo al temario en el desarrollo del taller de acuerdo a los lineamientos establecidos con la finalidad de asegurar con la practica el desarrollo de capacidades de los actores directos vinculados al CRHC.

#### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas, prueba de entrada y de salida, prueba de registros de las premiaciones realizadas, y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Taller

#### **D. RENDIMIENTO:**

Un taller por día

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

##### **Insumos**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Pegamento barra x 8 gr
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Cartulina escolar estándar de 140 gr.
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Paleógrafo cuadrimax 56 gr.61x86
- ✓ Credencial 10.5x14.85 cm con mica
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Subcontratos
- ✓ Entrevista en TV x 5-10 minutos por evento
- ✓ Alquiler (camioneta incluye conductor y combustible por día)

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Un Facilitador con perfil profesional y estudios y dominio en Planeamiento estratégico y la Metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Conocedor de desarrollo de planes de desarrollo concertado locales y regionales.

Asistente administrativo con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos de cualquier especialidad.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Facilitador (en priorización de proyectos)	Servicio	1
Asistente técnico de curso	Hh	1

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.

Visto bueno del residente del proyecto y el supervisor del proyecto. Informe de Sistematización del Taller con la Conformidad de la ANA.

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

a) **Proyectos priorizados del Gobierno Central**

OBJETIVO ESTRATÉGICO	CÓDIGO SNIP	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO	UE	ESTADO	FUNCIÓN	COSTO DEL PIP	MONTO POR INVERTIR EN APURÍMAC
OE4. Incrementar el acceso a vivienda y al servicio continuo de agua y saneamiento de calidad	304070	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS DE LA LOCALIDAD DE ROSASPATA, DISTRITO DE KISHUARÁ - ANDAHUAYLAS - APURÍMAC	MVCS- PNSU	EN EJECUCIÓN	SANEAMIENTO	4,985,209.00	4,971,216.36
	304068	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS DE LA LOCALIDAD DE CHALLHUANI ALTO, DISTRITO DE ANCCO_HUALLO - CHINCHEROS - APURÍMAC	MVCS- PNSU	EN EJECUCIÓN	SANEAMIENTO	4,950,116.00	4,950,116.00
OE6. Mejorar los niveles de Competitividad	277301	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO - REPRESA HUALLPACHAMAYO, CCELLCCATA EN LAS COMUNIDADES DE CHECCHEPAMPA - SAN JUAN DE PATAHUASI - HUAYANA, DEL DISTRITO DE HUAYANA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC	MINAGRI - AGRORURAL	VIABLE	AGROPECUARIA	40,755,194.00	40,755,194.00
OE9. Mejorar la calidad Ambiental	2186709	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE ANDAHUAYLAS Y DISPOSICIÓN FINAL DE SAN JERÓNIMO Y TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC	MINAM - GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL	EN EJECUCIÓN	AMBIENTE	12,198,913.01	8,904,619.51

b) **Proyectos priorizados del Gobierno Regional**

OBJETIVO ESTRATÉGICO	CÓDIGO SNIP	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO	PROVINCIA	UE	ESTADO	FUNCIÓN	COSTO DEL PIP	MONTO POR INVERTIR EN APURÍMAC
OE5. Incrementar los niveles de producción y productividad de las unidades económicas	2251260	MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TÉCNICOS PRODUCTIVOS DE LOS CRIADORES DE CUY EN LOS DISTRITOS DE KISHUARÁ	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	EN EJECUCIÓN	AGRICULTURA	6,685,050.00	6,660,050.00
	2194839	MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS PRODUCTIVAS PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA BOVINA LECHERA DE LOS DISTRITOS DE ANDAHUAYLAS TALAVERA Y SAN JERÓNIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	EN EJECUCIÓN	AGRICULTURA	9,952,528.00	9,917,528.00



	264750	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL CENTRO PISCÍCOLA OMAR CAMPOS PÉREZ DEL DISTRITO DE PACUCHA PROVINCIA ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	VIABLE	PESCA	8,358,201.00	8,358,201.00
OE6. Mejorar los niveles de competitividad	159662	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MICROCUENCA URIPA - CHINCHEROS	CHINCHEROS	SUB REGIÓN CHINCHEROS	VIABLE	AGRICULTURA	17,510,189.00	17,510,189.00
	2190746	SISTEMA DE RIEGO EN LA MICROCUENCA CHUMBAAO - MARGEN IZQUIERDA	ANDAHUAYLAS	PRO-DESARROLLO	EN EJECUCIÓN	AGRICULTURA	49,961,147.00	35,891,267.00
	2046407	PROYECTO DE IRRIGACIÓN CHUMBAAO	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	EN EJECUCIÓN	AGRICULTURA	60,245,440.04	22,122,629.18
	212745	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES DE CHULCUIISA, SANTA ROSA, CUPISA, CHAMPACCOCHA, ANCATIRA, CHOCCECANCHA Y ARGAMA ALTA, DISTRITOS DE SAN	ANDAHUAYLAS	SEDE CENTRAL	EN EJECUCIÓN	AGRICULTURA	7,649,876.00	7,649,876.00
		JERÓNIMO Y PACUCHA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC						
	289543	MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES SILCANI, HUAYLLABAMBA, POCULLO CCOCHA DEL, DISTRITO DE PACUCHA - ANDAHUAYLAS - APURÍMAC	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	VIABLE	AGRICULTURA	7,649,876.00	7,649,876.00
	238383	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO, EN LA MICROCUENCA DEL RIO HUAMBO, DISTRITO DE PACOBAMBA – ANDAHUAYLAS APURÍMAC"	ANDAHUAYLAS	SEDE CHANKA	VIABLE	AGRICULTURA	9,809,950.00	809,950.00
	270914	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN LOS SECTORES DE SAN LORENZO, QUISWARPAMPA, TOCCYASCCA Y CCATUNHUAYCCO DEL CENTRO POBLADO DE CAYARA, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHINCHEROS - APURÍMAC"	CHINCHEROS	SUB REGIÓN CHINCHEROS	VIABLE	AGRICULTURA	6,016,562.17	6,016,562.17
	322188	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA CON LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN LAS COMUNIDADES DE POMABAMBA, OSCCOLLO, HUACCAMOLLE, COAY, COCHARCAS, ACHIBAMBA Y SAÑOCC, DISTRITO DE COCHARCAS - CHINCHEROS - APURÍMAC	CHINCHEROS	SUB REGIÓN CHINCHEROS	VIABLE	AGRICULTURA	10,551,969.00	10,551,969.00

	335626	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN LOS SECTORES ERAPAMPA, PAUCAPATA, UCHUBAMBA, LA VICTORIA, CEDROPAMPA, LA FLORIDA, VILLA PAMPAS, DISTRITO DE COCHARCAS - CHINCHEROS - APURÍMAC	CHINCHEROS	SUB REGIÓN CHINCHEROS	VIABLE	AGRICULTURA	11,239,271.00	11,239,271.00
	302920	INSTALACIÓN DE RIEGO PRESURIZADO DE LOS CENTROS DE PRODUCCIÓN DE LOS MÁRTIRES, CALLAPAYOCC, BARROPATA, MOLLEPATA Y ONGOY, DISTRITO DE ONGOY - CHINCHEROS - APURÍMAC	CHINCHEROS	SUB REGIÓN CHINCHEROS	VIABLE	AGRICULTURA	8,596,943.00	8,596,943.00
OE9. Mejorar la calidad ambiental	261218	MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RÍO PAMPAS DE LAS PROVINCIAS DE ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC	MULTIPROVINCIAL	Sede central	Viable	Ambiente	8,546,499.00	8,546,499.00

c) Proyectos priorizados en el presupuesto participativo 2017-2019 del Gobierno Regional de Apurímac

OBJETIVO ESTRATÉGICO	CÓDIGO SNIP	SNIP IDEA DEL PROYECTO	PROVINCIA	FUNCIÓN
OE5. Incrementar los niveles de producción y productividad de las unidades económicas	S/C	FORTALECIMIENTO DE LA PISCICULTURA EN LA CUENCA DEL RÍO APURÍMAC	REGIONAL	PESCA
OE5. Mejorar los niveles de competitividad	S/C	MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE AGUA PARA RIEGO DE 10 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS	CHINCHEROS	AGROPECUARIO
OE10. Disminuir la vulnerabilidad de la población ante fenómenos naturales y antrópicos	S/C	PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y DISMINUCIÓN DE RIESGOS DE LAS RIVERAS DEL RÍO CHUMBAO DEL DISTRITO DE ANDAHUAYLAS, SAN JERÓNIMO Y TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	ANDAHUAYLAS	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD

Sobre esta base se construirá la priorización de proyectos, los cuales serán actualizados en base a las reuniones, talleres que se planteen de acuerdo al requerimiento del especialista. Es muy importante que se considere las prioridades desde las microcuencas y se establezca temas en común y temas particulares a fin de generar proyectos de integración distrital y proyectos a nivel de microcuenca en función a la gestión de los recursos hídricos.

#### 4.2.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

##### A. DESCRIPCIÓN

Se refiere a consolidar, centralizar y sistematizar la información recopilada y obtenida en los talleres de mapeo de actores, taller de línea de base en esta actividad se refiere netamente al procesamiento de la información y centralizar en una base de datos, para su análisis de la información y por último la redacción del informe y expediente de la línea de base.

La Autoridad Nacional del Agua mediante la Resolución Directoral Nro. 006-2015-ANA-DCPRH, resuelve la aprobación de los lineamientos para la formulación de los planes de gestión de los recursos hídricos en la cuenca.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para esta actividad se tomara los servicios de un profesional especialista Hidrólogo, agrónomo, forestal con experiencia en sistematización de información de línea de base quien se encargara de centralizar la información y su caracterización de la información primaria esta actividad se realizara en un periodo de 03 meses así mismo se redactara 01 documento de línea de base, en coordinación directa con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas. Y teniendo en consideración la resolución directoral N° 006- 2015 –ANA – DCPRH. Que en su artículo 1 Aprueba el documento” Lineamientos para la formulación de los planes de gestión de los recursos hídricos en las cuencas” se propone realizar 01 documento en específico a nivel del ámbito de intervención en las provincias de Andahuaylas y Chincheros.

La elaboración del Plan estará liderada por el ANA a través de la secretaria técnica instalada como una institución de asesoramiento del CRHC, en donde, el proyecto apoyará con profesionales especialistas en los ejes temáticos a desarrollar. Se ha considerado el apoyo con profesional por un periodo de 6 meses, que pueden ser diferentes según requiera la elaboración del plan.

##### CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE DE LÍNEA DE BASE

Este estudio deberá contener como mínimo las actividades indicadas en los términos de referencia compuesto principalmente de los siguientes ítems.

## **PRESENTACIÓN**

### **I. OBJETIVO**

### **II. ALCANCE**

### **III. MARCO LEGAL**

### **IV. ASPECTOS CONCEPTUALES**

### **V. METODOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN CON VISIÓN COMPARTIDA – PVC**

- 5.1 Planificación de los recursos hídricos
- 5.2 Participación organizada de los actores
- 5.3 El modelado colaborativo

### **VI. ETAPAS DEL PROCESO**

#### **6.1 ETAPA 0: ACCIONES PREVIAS**

- 6.1.1 Análisis de actores
- 6.1.2 Conformación del equipo
- 6.1.3 Plan de comunicaciones

#### **6.2 ETAPA 1: DIAGNOSTICO**

- 6.2.1 Definición de ejes temáticos
- 6.2.2 Acopio de información y procesamiento
- 6.2.3 Caracterización de la cuenca
- 6.2.4 Determinación del problema por eje temático y problema central de gestión
- 6.2.5 Determinación de línea de base por eje temático
- 6.2.6 Formulación del diagnóstico inicial
- 6.2.7 Complementación, mejora y validación del diagnóstico
- 6.2.8 Presentación de resultados del diagnóstico a la población de la cuenca

#### **6.3 ETAPA 2: ANÁLISIS DE ALTERNATIVA**

- 6.3.1 Determinación de escenarios
- 6.3.2 Identificación de fuerzas motrices
- 6.3.3 Formulación de la visión de la GIRH en la cuenca
- 6.3.4 Determinación de objetivos estratégicos por eje temático...
- 6.3.5 Uso del modelo colaborativo
- 6.3.6 Formulación de alternativas
- 6.3.7 Valoración de las alternativas
- 6.3.8 Validación de las alternativas
- 6.3.9 Presentación de los resultados de las alternativas a la población de la cuenca...

#### **6.4 ETAPA 3: PLAN DE GESTIÓN**

- 6.4.1 Identificación de líneas de acción
- 6.4.2 Estructura jerárquica de las propuestas de intervención
- 6.4.3 Priorización de las intervenciones
- 6.4.4 Determinación de los programas, proyectos y actividades
- 6.4.5 Distribución de los programas, proyectos y actividades en el corto, mediano y largo plazo
- 6.4.6 Determinación de montos por programa a corto plazo
- 6.4.7 Identificación de entidades involucradas
- 6.4.8 Fuentes de financiamiento

#### **6.5 MONITOREO Y EVALUACIÓN**

- 6.5.1 Monitoreo
- 6.5.2 Indicadores

### C. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será 01 documento

### D. RENDIMIENTO

Realización de talleres, reuniones visitas de campo necesarios para la elaboración de 01 documento.

### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Insumos

- ✓ Juego de tintas a colores negro- cyan- magenta, amarillo
- ✓ Fotocopias
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno de 92 h cuadrulado
- ✓ Plumón resaltador c/jx10
- ✓ Sobre manila A4
- ✓ Fastenes metálico x 50jgs
- ✓ Folder manila A4 de papel en paquete (25 UND)
- ✓ Foliador
- ✓ Papel bond A4 75 gr

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades.

### F. EQUIPO DE TRABAJO

Especialista con perfil profesional hidrólogo o afines y con experiencia y dominio en Planeamiento estratégico y la Metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Concedor de planes de desarrollo concertado local y regional.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Especialista en recursos hídricos (hidrólogo y/o afines)	Servicio	1

### G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Las acciones desarrolladas guardan relación con lo planificado además se hará la entrega del producto y/o documento el cual será revisado, evaluado y validado por los integrantes del CRHC, autoridades y



población en general, y publicado con Informe de visto de XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

#### **H. FORMA DE PAGO:**

Para efecto de pago, la medición será por documento. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### **4.3 ACOMPAÑAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA AL CRHC**

#### **A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA**

Con el objetivo de garantizar una eficiente operatividad del CRHC y su intervención en el territorio se implementará un sistema de asistencia técnica y acompañamiento continuo por un personal contratado por el proyecto.

El acompañamiento y asistencia técnica es el servicio que brinda el proyecto CRHC, en el proceso de implementación del plan de trabajo e instrumentos de gestión elaborados, además de contribuir al fortalecimiento de las competencias de los integrantes de la junta e integrantes del consejo, a través de una comunicación abierta e intercambio de experticias, experiencias y conocimientos, bajo el enfoque crítico y reflexivo.

Oportuna: cada respuesta es analizada, consultada y entregada a tiempo.

Alineada: el servicio guarda coherencia con las políticas ambientales y de los recursos hídricos, así como la normatividad existente, así también con las normativas emanadas por el ANA y la ley de comunidades campesinas.

Pertinente: Dada en correspondencia con las necesidades del comité de gestión de la microcuenca

Eficiente: logra los objetivos planteados con el uso adecuado de recursos.

De la misma forma se realizará a través de distintas acciones de asesoramiento y colaboraciones sobre un tema particular preferentemente sobre gestión de los recursos hídricos, cuya resolución implica un saber técnico y se realiza a nivel social o a nivel físico. En el espacio de acompañamiento se piensa como una instancia de apoyo y evaluación en el proceso social y de acciones directas en el territorio, con el objetivo de garantizar la sustentabilidad en los diferentes aspectos que lo forman.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se contratará los servicios de un profesional especializado en gestión de recursos hídricos quien brindará asistencia técnica al consejo de recursos hídricos de cuenca CRHC por un periodo de 8 meses con el objetivo de fortalecer la organización y fortalecer las capacidades de los miembros del concejo y además tendrá que realizar las siguientes actividades.

- ✓ Elaboración de herramientas de gestión del CRHC
- ✓ Fortalecimiento de capacidades de los miembros del CRHC

- ✓ Fortalecimiento de la organización
- ✓ Apoyo en las convocatorias que realice el CRHC
- ✓ Otras que sea de necesidad para el CRHC y para el proyecto.
- ✓ Apoyo en la elaboración del Plan de Gestión de los Recursos Hídricos.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad son los productos e informes que presentara el especialista al mes.

#### **D. RENDIMIENTO**

El rendimiento es por el asesoramiento, asistencia técnica y acompañamiento que realiza el profesional al CRHC durante el mes.

#### **E. MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x140 YDS
- ✓ Lapicero (caja x 50 und)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Plumón 123 pizar P /GRUESA X12
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Sobre manila A4
- ✓ Folder manila A4 de con diseño
- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Cinta masking tape 1 ½ x 40 YDS
- ✓ Gorro con diseño
- ✓ Chaleco con diseño

Los materiales o equipo que no se menciona en el cuadro son porque ya se ha implementado en otros componentes al proyecto tales como impresoras, cañón multimedia, cámaras el cual se debe dar uso en este tipo de actividades, ver cuadro de análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Profesional especializado en gestión de recursos hídricos, con perfil profesional hidrólogo (carreras afines) y con experiencia y dominio en planeamiento estratégico y la metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Conocedor de planes de desarrollo concertado local y regional.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Profesional especializado en gestión de recursos hídricos	Servicio	1

#### G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Integrantes del consejo de recursos hídricos de cuenca fortalecidos y con conocimientos en gestión de recursos hídricos, informe de ejecución de la asistencia técnica, registro de participantes, fotos. visto bueno del residente y el supervisor del proyecto.

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por día asistido. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de asistencia técnica, de acuerdo a cada necesidad.

#### 4.3.1 INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA RUTA DEL AGUA EN LA CUENCA PAMPAS

Con el objetivo de afianzar el conocimiento y sensibilizar a los usuarios, instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales en la gestión, sobre la conservación y uso racional e eficiente de los recursos hídricos, se plantea esta actividad y su institucionalización, que se realizara en forma coordinada y articulada con la Autoridad Nacional del Agua ANA, Ministerio de Agricultura y Riego en coordinación con el Gobierno Regional de Apurímac y la Comisión Ambiental Regional así mismo se coordinara con los representantes del comité de gestión de la cabecera de las microcuencas, organizaciones comunales, juntas de usuarios de agua de riego y consumo, asociación de productores de Andahuaylas y Chincheros, federación provincial de mujeres del ámbito de intervención, instituciones educativas del nivel secundario y superior y los representantes de las municipalidades distritales y provinciales de Andahuaylas y Chincheros

##### 4.3.1.1 FORO RUTA DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RIO PAMPAS.

Esta actividad se realizara a través de 2 sub actividades muy importantes: Foro provincial sobre los recursos hídricos, problemática y soluciones que se realizara en ambas provincias Andahuaylas y Chincheros; una segunda sub actividad es la visita a la cabecera más importante donde se genera el agua y la implementación de las diversas acciones desarrolladas por el proyecto y otras instituciones presentes en el territorio con el objetivo de conservar el agua, realizándose pequeñas presentaciones en diferentes tramos de la ruta.

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se realizará en cada una de las provincias Andahuaylas y Chincheros con la finalidad de sensibilizar a las organizaciones, usuarios en general y autoridades, y ver la problemática del agua en todo su recorrido y en cabecera de cuenca, esta actividad se realizará durante dos días realizando el primer día un foro de análisis de los recursos hídricos, problemática, soluciones, priorización de proyectos, análisis de las intervenciones de proyectos e instituciones para la conservación de los recursos hídricos; en el segundo día se realizara el recorrido por la ruta del agua para ver los puntos críticos y vulnerables, realizando

pequeñas presentaciones de 10–15 minutos en diferentes tramos o en cada parada, la finalidad de este recorrido también será el de evaluar posibles soluciones en la gestión de recursos hídricos esta actividad se realizará en coordinación con la de XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas; además de visibilizar las diversas intervenciones desarrolladas por el proyecto, instituciones públicas y privadas y acciones que desarrollan por iniciativa de los propios comuneros.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad se realizará en cada una de las provincias Andahuaylas y Chincheros por tratarse de sub cuencas diferentes, estos eventos contarán con la participación de las diferentes organizaciones y entidades como son, Autoridad Nacional del Agua ANA, Ministerio de Agricultura y Riego en coordinación con el Gobierno Regional de Apurímac y la Comisión Ambiental Regional así mismo se coordinará con los representantes de las diferentes organizaciones de usuarios como son: consejo de recursos hídricos de cuenca CRHC, Comité de gestión de las microcuencas, juntas de usuarios de agua de riego JUDRA y consumo JASS, asociación de productores de Andahuaylas y Chincheros, instituciones educativas del nivel secundario y superior y los representantes de las municipalidades distritales y provinciales de Andahuaylas y Chincheros.

El evento se realizará durante 02 días, primer día, ejecución del Foro articular las actividades de cada una de las entidades involucradas en la gestión de los recursos hídricos, teniendo como principal eje temático la problemática del agua, gestión del agua, conservación y manejo del agua en cabecera de cuenca.

El segundo día se realizará el recorrido por la ruta del agua donde partirán desde la ciudad hasta la cabecera de cuenca con la finalidad de observar las partes críticas y lugares vulnerables de los afluentes, y se compartirá información importante, experiencias acerca del cuidado de los recursos hídricos, la problemática del agua y otros. Al finalizar el recorrido se recomienda realizar el ritual de pago al agua en cabecera de cuenca el recorrido tendrá una duración de 06 horas aproximado. En esta actividad se invitará a autoridades regionales, provinciales y distritales, líderes de la sociedad civil organizada, periodistas, estudiantes, líderes sindicales.

### Temática a desarrollar por cada provincia (foro primer día)

Temas del curso	Provincias	Nº de Participantes	Cantidad de Reunión	Quien Participa
Articulación interinstitucional Problemática del agua Aprovechamiento del recurso hídrico Gestión del agua	Andahuaylas	200	1	Integrantes del CRHC Presidente o vicepresidente de cada organización de usuarios agrarios y no agrarios, autoridades de las

Conservación y mantenimiento del agua en cabecera de cuenca				diferentes entidades públicas y privadas
Articulación interinstitucional Problemática del agua Aprovechamiento del recurso hídrico Gestión del agua Conservación y mantenimiento del agua en cabecera de cuenca	Chincheros	200	1	Integrantes del CRHC Presidente o vicepresidente de cada organización de usuarios agrarios y no agrarios, autoridades de las diferentes entidades públicas y privadas

### Organización por cada provincia (segundo día ruta del agua)

HORA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	RESPONSABLES
6:00 - 6:15 am	Lugar de concentración.	Comisión organizadora
6:15 - 6:30 am	Bienvenida	Comisión organizadora
6:30 - 8:30 am	Viaje a la cabecera de cuenca	Comisión organizadora
8:30 - 8:40 am	Palabras de bienvenida	Pdte. Comunidad y/o Pdte. Comité de gestión de microcuenca
8:40 - 12:30 pm	Caminata guiada.	Líderes comunales, ANA, instituciones públicas y privadas
	Parada 1: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (ANA)	
	Parada 2: Siembra y cosecha de agua	
	Parada 3: Bosques altoandinos y su importancia (Programa Bosques Manejados)	
	Parada 4: Importancia del agua para consumo	
	Ceremonia de pago al agua	
	Refrigerios	
12:30 am	Palabras de clausura del evento	Comisión organizadora
1:00 - 2:30 pm	Retorno a la ciudad	Comisión organizadora

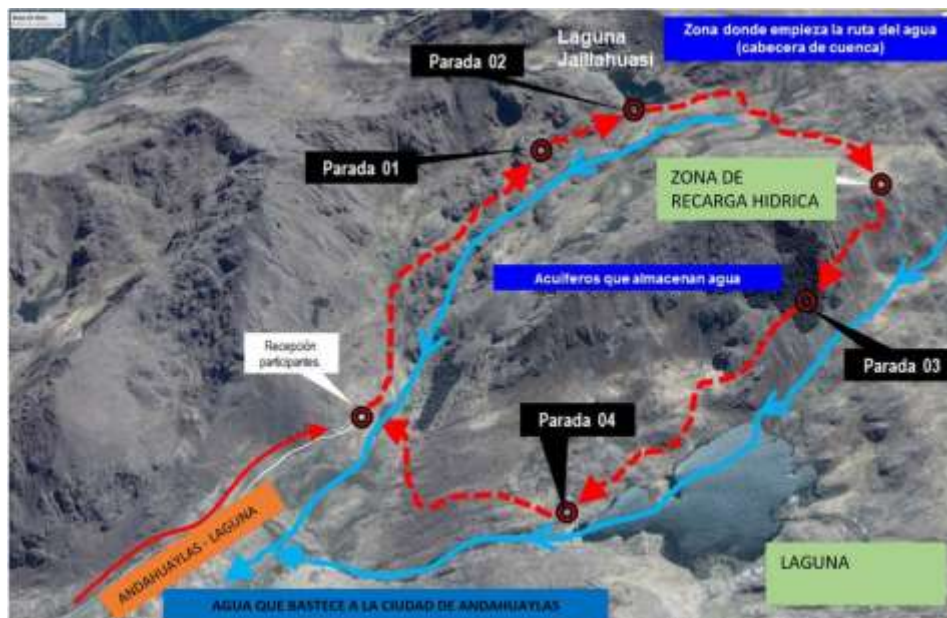
Los participantes en el recorrido serán invitados con un oficio de invitación, puesto que solo participarán un numero de 50 personas para más detalles ver cuadro de análisis de precios unitarios.

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Se ejecutará por cada año para cada provincia en el mes del agua (marzo)

2do año	3er año
Provincia de Andahuaylas	Provincia de Chincheros

## Modelo del croquis para la caminata en la ruta del agua



Fuente: elaboración propia del equipo técnico “La ruta del agua”

El sendero a realizar del recorrido será evaluada meses antes a esta actividad por el equipo técnico del proyecto y las autoridades del medio, este sector será designado a un lugar donde el agua o fuente de agua tiene problemas en su afluente además de ser utilizada por los pobladores rio abajo, y que en el trayecto tenga un sendero definido para dar las condiciones necesarias en la caminata con grupo de personas y por ultimo debe tener atractivos de paisaje para disfrutar de la naturaleza y otros.

### Procedimiento:

#### Etapa de Convocatoria:

El responsable técnico del proyecto, acompañado por los profesionales del equipo técnico del proyecto, coordinaran la logística para que este evento se desarrolle con la mayor eficiencia posible, verán el tema del local del foro, alimentación, refrigerio y otro imprevisto que sean de necesidad.

La convocatoria se realizara a todos los directivos, representantes de las organizaciones se realizara con documento de invitación a operadores de infraestructura agraria, específicamente comité de gestión de cabecera de las microcuencas, organizaciones comunales, juntas de usuarios de agua de riego y consumo, asociación de productores de Andahuaylas y Chincheros, instituciones educativas del nivel secundario y superior y los representantes de las municipalidades distritales y provinciales de Andahuaylas y Chincheros y otras organizaciones de base que estén involucrados en la gestión del agua.

Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a las autoridades de las diferentes instituciones. XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas -Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, Ministerio de Agricultura y Riego en coordinación con el Gobierno Regional de Apurímac y la Comisión Ambiental Regional.

La convocatoria se realizará a través de difusión escrita, oficios en donde las autoridades invitadas tendrán que confirmar su participación con días de anticipación.

### **Etapas de Desarrollo de la Ruta del Agua**

El desarrollo de este evento está planificado para realizarlo en 02 días que se detalla de la siguiente manera.

Primer día (reunión: informe y articulación de actividades por entidades)

El foro tendrá una duración de 8 horas y estará a cargo de un facilitador especialista y/o moderador en gestión, administración y empleo de instrumentos y herramientas de gestión. El facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos, de manera teórica y práctica. Fomentará la participación en grupos.

Por tratarse de un foro, se invitará en el marco de los convenios firmados a 5 panelistas expertos en los temas a desarrollar, con 15 días de anticipación a fin de que puedan preparar sus ponencias y elaborar las herramientas que sean necesarias para desarrollar los temas.

Se contratarán los servicios de un facilitador de eventos y/o moderador o maestro de ceremonias que guíara de forma ordenada el foro, estableciéndose tiempos de ponencias, preguntas, réplicas y acuerdos. De la misma forma se tendrá los servicios de un sistematizador de los resultados del evento la Ruta del Agua a fin de que pueda registrar el evento en actas, fotografías, videos, documentos elaborados en el evento, problemas y propuestas de solución y pueda presentar un informe final conteniendo todos lo registrado en el evento.

### **Segundo día (Desarrollo de la ruta del agua)**

Para esta actividad se planteará con anticipación de manera concertada el sector o lugar específico para el recorrido del agua que lo realizara el equipo técnico, en donde se tendrá que evaluar los tiempos del recorrido que no deben exceder más de 6 horas, incluyendo las charlas que se realizara cada cierto tramo para ver la problemática y soluciones en la gestión de los recursos hídricos.

### **Etapas de Informe del foro**

En esta etapa el facilitador del foro realizará el informe respectivo con las conclusiones y recomendaciones del caso la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, firma de compromisos, evidencias fotográficas y otras.

## **C. UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será 02 foros, y 02 recorrido del agua

## **D. RENDIMIENTO**

El rendimiento será a través de 02 evento de RUTA DEL AGUA

## E. MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Lista de insumos para la realización del foro se detalla en el siguiente cuadro.
- ✓ Pizarra acrílica 1.60 x1.20M
- ✓ Cartulina escolar 50x65de 150Gr
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x25H
- ✓ DVD
- ✓ Cuadernillo informativo
- ✓ Lapicero con diseño (caja x 50 und)
- ✓ Folder manila A4
- ✓ Alquiler de local para foro
- ✓ Agua de mesa x 625ml
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A4 – 75gr
- ✓ Papelote
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Plumón acrílico
- ✓ Banner de 4x2 m foro ruta del agua
- ✓ Fotocheck de identificación

## F. EQUIPO DE TRABAJO

Un facilitador de evento con perfil profesional, dominio y experiencia en planeamiento estratégico y la metodología de planificación con visión compartida - PVC, con experiencia en sistematización de procesos de desarrollo y proyectos, dominio de mapas temáticos, conocimiento y dominio del marco lógico y metodologías de desarrollo de talleres para adultos. Conocedor de desarrollo de planes de desarrollo concertado local y regional.

Asistente técnico de curso con perfil de preferencia bachiller en comunicación, relaciones públicas, docente con experiencia como facilitador y organizador de eventos que pueda articular con las instituciones vinculadas a la Gestión de recursos hídricos de cualquier especialidad.

01 sistematizador de información y resultados del foro del agua con perfil profesional, ingeniero agrónomo, forestal, agrícola y/o afines.

Equipo técnico	Unidad	Cantidad
Facilitador de evento	Servicio	1
Asistente técnico del curso	Hh	1
Sistematizador de resultados	Servicio	1



#### **G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

Las organizaciones usuarios agrarios y no agrarios en general, y autoridades están capacitados y sensibilizados para mejorar la gestión, administración y conservación de los recursos hídricos, así mismo se debe de entregar el informe de ejecución del foro, registro de participantes, fotos. Visto bueno del residente y supervisor del proyecto y comprobante de pago

#### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por foro. Entendiéndose como precio unitario por el global, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones del foro de la ruta del agua, de acuerdo a cada necesidad.

## **V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 5:**

### **“EFICIENTE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE RIEGO Y AGUA DE CONSUMO”**

Con el presente componente se pretende lograr la sostenibilidad en gestión, administración, operación y mantenimiento de los sistemas hidráulicos agrarios y no agrarios a cargo de las organizaciones que la operan a través de cuatro actividades principales: la primera es la “Mejorar de la Eficiencia y gestión de la Operación, Mantenimiento y desarrollo de los Sistemas Hidráulicos”, la segunda es “Mejorar la gestión de las organizaciones y operadores agrarios y no agrarios”, y la tercera es “Intercambio de experiencias en gestión integrada de los recursos hídricos y cuencas hidrográficas” y el último es el “Concursos gestión eficiente de los recursos hídricos”. Con esto se logrará que los operadores de infraestructura presten mejores servicios de calidad, cantidad y oportunamente a los usuarios de agua, quienes valorarán el recurso hídrico, adquiriendo conciencia del pago de tarifas y de protección del agua.

#### **ESTRATEGIA**

La estrategia para la ejecución del componente se realizará a través de la intervención de las 9 microcuencas, a nivel de las Administraciones Técnicas Municipales (ATM) provinciales y distritales, organizaciones agrarias y no agrarias y se articulará el trabajo en conjunto con la Autoridad Nacional del Agua, con la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento, Dirección de Salud Ambiental y otros. Así mismo a través de los concursos y premios se motivará, sensibilizará a que los operadores de los sistemas hidráulicos y usuarios en general participen activamente en el proceso de implementación del componente y del proyecto en la Cuenca del Río Pampas de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac.

#### **5.1 MEJORAR LA EFICIENCIA Y GESTIÓN DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS.**

La eficiencia está dada por la optimización de recursos empleados en un determinado tiempo, mejorar la eficiencia en la operación y mantenimiento implica tener sistemas hidráulicos en buen estado y funcionando óptimamente, en donde el agua con fines agrarios y no agrarios sea distribuida según requerimientos adecuados (calidad, cantidad y oportunidad) para los diferentes usos que realizan los usuarios en mejora y desarrollo de su calidad de vida y actividades productivas.

Además la mejora de la eficiencia y eficacia de los sistemas hidráulicos implica que los operadores hidráulicos conozcan sus funciones y responsabilidades según dispositivos legales vigentes, gestionen y administren adecuadamente los planes de operación y mantenimiento, las tarifas por el servicio, retribuciones económicas por el uso del agua y que los usuarios tengan una corresponsabilidad y participación ciudadana permanente y activa, lo que conllevaría a la efectividad de la operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas hidráulicos.

## 5.1.1 ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### 5.1.1.1 ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AGRARIOS:

#### A. DESCRIPCIÓN:

Los manuales son información útil e importante de lo cual se darán en versión amigable, relacionado directamente en operación y mantenimiento, permitirán consolidar el conocimiento impartido hacia los operadores de infraestructura agraria y será empleado como material de repaso y consulta permanentemente por los responsables de administrar la infraestructura hidráulica.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Los manuales serán elaborados por un especialista en recursos hídricos con alto conocimiento en infraestructura hídrica para uso agrario. Presentará una propuesta del contenido de los manuales y su estructuración que será evaluada por el equipo técnico del proyecto y paralelamente se presentara al ANA para su revisión, estos manuales serán redactados de manera práctica y de fácil entendimiento por los operadores de infraestructura utilizando gráficos, dibujos, esquemas de procesos, y según las normativas y directivas sectoriales vigente. El especialista deberá entregar el producto final en formato DRAW, lo cual permitirá enviar a las imprentas para su cotización e impresión.

Es obligatorio que los manuales sean construidos con participación de las entidades que directamente ven el tema de la gestión del agua, para ello presentara su plan de trabajo detallando reuniones con instituciones, recojo de información primaria y secundaria y procesamiento de información.

Cada manual tendrá como máximo 50 páginas en formato A4, y se elaborará en papel cuché de 150 gr. a full color. Se imprimirán un tiraje de 1 millar de cada manual.

Se realizarán los siguientes manuales de operación y mantenimiento.

**Manual N° 1:** Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios

**Manual N° 2:** Operación de Infraestructura de Sistemas de Riego

**Manual N° 3:** Mantenimiento de Infraestructura de Sistemas de Riego

**Manual N° 4:** Riego Parcelario

**Manual N° 5:** Medición de agua

Nombre del Manual	Finalidad/Uso
Manual N° 1: Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios	Eleva el conocimiento de las organizaciones de usuarios agrarios relacionados a cómo organizarse, quienes lo integran, funciones y responsabilidades e instrumentos de administración y gestión a emplear.
Manual N° 2: Operación de Infraestructura de Sistemas de Riego.	Eleva el conocimiento de los operadores u organizaciones de infraestructura agraria y los sistemas que estas comprenden para una adecuada operación.
Manual N° 3:	Eleva el conocimiento de los operadores u organizaciones de infraestructura agraria y los sistemas que estas comprenden para un adecuado mantenimiento.

Mantenimiento de infraestructura de Sistemas de Riego.	
Manual N° 4: Riego Parcelario.	Eleva el conocimiento de los usuarios y organizaciones respecto a cómo mejorar la eficiencia del riego a través de los sistemas de riego tecnificado por aspersión y goteo. Además, da a conocer las cédulas de cultivos principales con mercado regional y nacional.
Manual N° 5: Medición de Agua.	Mejora y perfecciona el conocimiento a los operadores y organizaciones a realizar una medición a través de aforadores del agua para riego, previniendo las épocas de escases y alertando los incrementos ante posibles desbordes y otros daños naturales a las infraestructuras agrarias.

Especificaciones de Manuales Técnicos Agrarios	
Tiraje	1,000 (Mil ejemplares)
Tamaño	A4
Páginas	50 páginas, máximo
Interiores	En papel Cuché mate de 150 gr. Incluye: Diseño, diagramación, pruebas plóter, 04 prueba Best color tamaño A-4, grabación de placas CTP, placas CTP, impresión a 04 colores de selección. Barnizado acrílico mate de protección.
Carátula	En cartulina Foldcote C-14. Incluye: Diseño, Pruebas plóter, 01 pruebas Best Color A-4, grabación de placas CTP, placas CTP, impresión a 04 colores de selección en Tira. Plastificado Mate en tira.
Acabado	Cosido y encolado al lomo con cola caliente.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide por **el global**

**D. RENDIMIENTO:**

Elaboración de 5 manuales en 2 meses, e impresión de 5 manuales

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ USB de 16 gb
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ DVD
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Plumones acrílicos
- ✓ Manual N° 1: organización de usuarios de agua con fines agrarios x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 2: operación de infraestructura de sistemas de riego 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 3: mantenimiento de infraestructura de sistemas dex 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 4: riego parcelario x 50h p. Couche de 150gr

- ✓ Manual N° 5: medición de agua x 50h p. Couche de 150gr

## F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS PARA ELABORACIÓN DE MANUALES	MES	2

### ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS PARA ELABORACIÓN DE MANUALES

Especialista en elaboración de manuales técnicos y amigables en gestión de organizaciones de usuarios agrarios. Con experiencia en recursos hídricos y organizaciones de usuarios agrarios y haber diseñado o realizado modelos de manuales.

## G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Las organizaciones de usuarios agrarios y operadores cuentan con manuales y afianzan su aprendizaje en los diferentes temas relacionados a la operación y mantenimiento de infraestructura agraria.
- Elaboración e impresión de 5 manuales (total 5 millares)
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

## G. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por manual. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las elaboraciones del manual, de acuerdo a cada necesidad.

### 5.1.1.2 ELABORACIÓN DE MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS NO AGRARIOS

#### A. DESCRIPCIÓN:

Los manuales en versión amigable, relacionado directamente en operación y mantenimiento permitirán consolidar el conocimiento impartido hacia los operadores de infraestructura no agraria y será empleado como material de repaso y consulta permanentemente por los responsables de administrar la infraestructura hidráulica.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Los manuales serán elaborados por un especialista en recursos hídricos con alto conocimiento en infraestructura hídrica para uso no agrario. Presentará una propuesta del contenido de los manuales y su estructuración que será evaluada por el equipo técnico del proyecto y paralelamente se presentará al ministerio de vivienda, a las ATMs para su revisión, estos manuales serán redactados de manera práctica y de fácil entendimiento por los operadores de infraestructura utilizando gráficos, dibujos, esquemas de

procesos, y según las normativas y directivas sectoriales vigente. El especialista deberá entregar el producto final en formato DRAW, lo cual permitirá enviar a las imprentas para su cotización e impresión.

Es obligatorio que los manuales sean construidos con participación de las entidades que directamente ven el tema de la gestión del agua, para ello presentara su plan de trabajo detallando reuniones con instituciones, recojo de información primaria y secundaria y procesamiento de información.

Cada manual tendrá como máximo 50 páginas en formato A4, y se elaborará en papel cuché de 150 gr. a full color. Se imprimirán un tiraje de 1 millar de cada manual.

Se realizarán los siguientes manuales de operación y mantenimiento.

Manual N° 1: Organización de Usuarios de Saneamiento

Manual N° 2: Operación de Sistemas de Saneamiento

Manual N° 3: Mantenimiento de Sistemas de Saneamiento

Manual N° 4: Cloración del sistema de saneamiento

Manual N° 5: Plantas de Tratamiento

Nombre del Manual	Finalidad/ Uso
Manual N° 1: Organización de Usuarios de Saneamiento	Eleva el conocimiento de las JASS relacionados a como organizarse, quienes lo integran, funciones y responsabilidades e instrumentos de administración y gestión a emplear.
Manual N° 2: Operación de Sistemas de Saneamiento	Eleva el conocimiento de los operadores u organizaciones de infraestructura de saneamiento y los sistemas que estas comprenden para una adecuada operación.
Manual N°3: Mantenimiento de Sistemas de Saneamiento	Eleva el conocimiento de los operadores u organizaciones de infraestructura de saneamiento y los sistemas que estas comprenden para un adecuado mantenimiento.
Manual N°4: Cloración del Sistema de Saneamiento	Módulo especial y eleva el conocimiento de los usuarios y organizaciones respecto a cómo se realiza la cloración y monitoreo de aguas en coordinación con las Direcciones Ejecutivas de Salud Ambiental, además el recojo de muestras de agua a través de los centros de salud y análisis de resultados físico, químicos y bacteriológicos.
Manual N° 5: Plantas de Tratamiento	Mejora y perfecciona el conocimiento a los operadores y organizaciones de saneamiento sobre como operar las plantas de tratamiento y la importancia que estas tienen sobre el tratamiento de aguas residuales domésticas y su vertimiento a las fuentes naturales.

Especificaciones de Manuales Técnicos No Agrarios	
Tiraje	1,000 (Mil ejemplares)
Tamaño	A-4
Páginas	50 páginas.
Interiores	En papel Couché mate de 150 gr. Incluye: Diseño, diagramación, pruebas plóter, 04 prueba Best color tamaño A-4, grabación de placas CTP, placas CTP, impresión a 04 colores de selección. Barnizado acrílico mate de protección.
Carátula	En cartulina Foldcote C-14. Incluye: Diseño, Pruebas plóter, 01 pruebas Best Color A-4, grabación de placas CTP, placas CTP, impresión a 04 colores de selección en Tira. Plastificado Mate en tira.
Acabado	Cosido y encolado al lomo con cola caliente.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide por el global

**D. RENDIMIENTO:**

Elaboración de 5 manuales en 2 meses, y la impresión de 5 millares

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ DVD
- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero
- ✓ Manual N° 1: organización de usuarios de saneamiento x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 2: operación de sistemas de saneamiento x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 3: mantenimiento de sistemas de saneamiento x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 4: cloración del sistema de saneamiento x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Manual N° 5: plantas de tratamiento x 50h p. Couche de 150gr
- ✓ Papel bond A4 75 gr
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Plumones para pizarra acrílica
- ✓ Especialista en recursos hídricos para elaboración de manuales
- ✓ USB de 16 gb.

Para ver más detalles de cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS PARA ELABORACIÓN DE MANUALES	MES	4

**ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS PARA ELABORACIÓN DE MANUALES**

Especialista en elaboración de manuales técnicos y amigables en gestión de organizaciones de usuarios de saneamiento, experiencia en haber diseñado o elaborado manuales.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Las organizaciones de usuarios de saneamiento y operadores cuentan con manuales y afianzan su aprendizaje en los diferentes temas relacionados a la operación y mantenimiento de infraestructura y sistemas de saneamiento.
- Elaboración e impresión de 5 manuales (total de 5 millares) con la siguiente temática.
  - 1 millar del Manual N° 1: Organización de Usuarios de Saneamiento
  - 1 millar del Manual N° 2: Operación de Sistemas de Saneamiento
  - 1 millar del Manual N° 3: Mantenimiento de Sistemas de Saneamiento
  - 1 millar del Manual N° 4: Cloración del sistema de saneamiento
  - 1 millar del Manual N° 5: Plantas de Tratamiento
- Visto bueno del Residente y Supervisor del proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por manual. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las elaboraciones del manual, de acuerdo a cada necesidad

### 5.1.2 CAPACITACIÓN A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA Y NO AGRARIA

#### METODOLOGÍA A APLICAR EN EL DESARROLLO EN LAS SESIONES DE CAPACITACIÓN

##### A. Aprendizaje Significativo

La metodología del “Aprendizaje Significativo” parte de la necesidad de lograr que el usuario, comunero o productor intervenga activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que pueda participar en los diferentes aspectos que implica la ejecución del evento de capacitación, el cual cuenta con 5 momentos el mismo que se cumple en el proceso de la capacitación para adultos:

##### 1. Motivación

Lo que se busca con esta estrategia es identificar y orientar las motivaciones internas y externas de los participantes hacia el nuevo aprendizaje. Si sucede el primer caso motivación interna, ellos estarán más aptos para investigar, solucionar problemas, etc.

##### 2. Saberes previos

El sentido de esta fase es recoger los conocimientos – experiencias previas de los participantes. Es el momento en el cual el Facilitador propicia en los participantes expectativa, el participante entra en conflicto frente al nuevo conocimiento. De ese modo se realiza un reacomodo entre el saber anterior y el saber nuevo.

##### 3. Desarrollo del tema

El Facilitador brinda nuevos elementos, información o conocimientos a los participantes para construir un nuevo saber. Se brinda nuevos elementos para propiciar la reflexión, es decir “el reacomodo” entre el saber anterior y el nuevo saber y contrastar de esa manera sus aprendizajes.

##### 4. Evaluación

Se busca no tanto el resultado cuantitativo, sino de entender como han participado el asistente al curso y el Facilitador durante el proceso de construcción de conocimientos. Finalmente, el Facilitador obtendrá las características de los logros cualitativos por medio de indicadores que dan una explicación acerca del cumplimiento de las competencias.

##### 5. Extensión/ asesoría en la acción

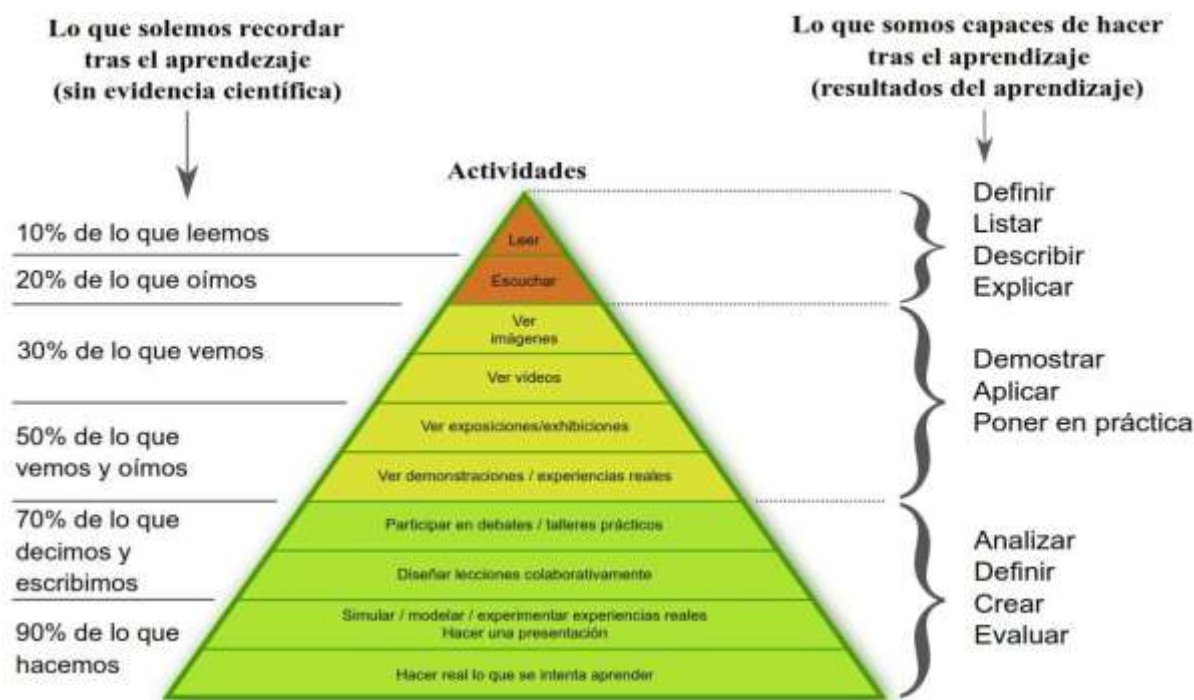
Es el momento de reforzar, fortalecer, aclarar en campo los conocimientos, habilidades, destrezas construidos durante la sesión de capacitación. Para asegurar que lo aprendido sea trasladado a la tarea deberán desarrollarse estrategias de transferencia que tengan en cuenta los elementos favorecedores e inhibidores que contiene la situación donde el aprendizaje será aplicado.



## B. Pirámide del Aprendizaje

Así mismo en el desarrollo de los cursos y talleres se tendrá en cuenta la pirámide del aprendizaje en donde: leer y escuchar solamente es el 10% y 20%, mientras que el participar en debates talleres prácticos, poner en práctica simulando y replicar lo aprendido representa entre el 70% y 90% del aprendizaje.

Pirámide del aprendizaje a aplicar en los cursos y talleres de capacitación



## C. ¿Qué es un Curso o Taller?

Un taller es un lugar de trabajo donde se realiza una actividad específica. Ahí se crea y se produce algo. Una experiencia colectiva que requiere la participación y el compromiso de los integrantes.

Son TRES sus elementos fundamentales:

**Metodología de acción.** Técnicas y dinámicas para el análisis y la planeación. Propuesta de sistematización del proceso educativo. En ella se une la teoría con la práctica gracias a la participación colectiva.

**Lugar de trabajo.** Espacio en el que se desarrollan actividades para alcanzar los objetivos planteados. Personajes y materiales: Facilitadores, residentes o promotores. Asesoran y ayudan a orientar los trabajos para alcanzar los productos.

**Participantes.** De su colaboración activa, compromiso y disposición depende el cumplimiento de los objetivos.

**Materiales.** Elementos que nos permitirán relacionarnos con los participantes y realizar las tareas. De allí la importancia de seleccionarlos adecuadamente.

#### **D. ¿Cómo se Diseña?**

Claridad en el tema y objetivos. De qué se va a hablar, qué se quiere lograr y cómo se va a hacer, dará claridad al tema y orden a la exposición.

Técnicas y dinámicas. Las actividades, sean juegos, trabajos en equipo, plenarios, son muy importantes, por lo que se deberá poner especial atención al elegirlos. Utilizar las técnicas que mejor funcionen.

Materiales. Pensar en ellos de acuerdo a las posibilidades económicas.

Tiempo. Planificar y disponer del tiempo necesario para el desarrollo de la sesión educativa de acuerdo al tema a tratar en base al plan elaborado para este fin. Asimismo, destinar un momento para la evaluación pues permitirá mejorar el trabajo.

Para el éxito de las acciones educativas los tiempos deben ser coordinados y consensuados previamente con los directivos comunales y las familias.

A fin de lograr los objetivos propuestos en la capacitación se recomienda que el número de participantes no exceda a 30 personas aproximadamente.

Asimismo, es necesario elaborar la matriz de planificación del taller de capacitación, según el módulo previsto

En el proceso de capacitación se tendrán presentes los siguientes aspectos metodológicos:

- a) Partir de la experiencia que poseen los participantes, en base a la cual se construyen los nuevos aprendizajes.
- b) En el desarrollo del contenido de la capacitación se utilizará procesos participativos que induzcan la auto reflexión a nivel personal y grupal a partir de su propia realidad.
- c) Se promoverá espacios de análisis de carácter deductivo, es decir partiendo de situaciones generales se llega a situaciones específicas,
- d) La capacitación debe considerar momentos prácticos, visitas guiadas a nivel de las familias y la comunidad.
- e) La capacitación como proceso de enseñanza aprendizaje concluye en el compromiso de los participantes para implementar acciones de mejoramiento de sus funciones, responsabilidades, administración y técnicas que repercuten en una eficiente operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica de riego y agua de consumo con corresponsabilidad ciudadana y protección ambiental.

#### **5.1.2.1 CAPACITACIÓN EN NORMATIVIDAD A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA.**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad permite a que los operadores organizados de infraestructura agraria conozcan y apliquen sus dispositivos legales sectoriales vigentes, asimismo asuman sus roles, funciones y responsabilidades en la gestión, operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura agraria.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Tamaño y programación

Se realizará 1 curso de 50 participantes aproximadamente en cada microcuenca (rio Huancaray, rio Pincos, rio Cocas Toxama, rio Chicha, rio Vargas, río Ongoy - Huaccana, rio Chumbao, rio Pomabamba, rio Chincheros) En total se realizarán 09 cursos con la misma temática.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

Temática a Desarrollar por Microcuencas

- ✓ Ley y Reglamento de los Recursos Hídricos.
- ✓ Ley de Gobiernos Regionales y Locales
- ✓ Ley y reglamento de la ley de las organizaciones de usuarios de agua de organizaciones.
- ✓ Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica

### **Etapa de Convocatoria:**

Estará a cargo del equipo técnico del Proyecto además serán responsables de coordinar el local de capacitación, alimentación y otros imprevistos.

Convocatoria a los operadores de infraestructura agraria, específicamente representantes de los comités directivos (presidente, secretario o tesorero) de las organizaciones de riego (comités, comisiones y juntas de riego). La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a los participantes.

### **Etapa de Desarrollo del Curso**

El curso tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad de operadores de infraestructura de riego. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica y grupal.

### **Etapa de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de Curso

## **D. RENDIMIENTO:**

1 curso por día, con un total de 9 cursos en 9 microcuencas

## **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- ✓ Pegamento barra x 8 gr

- ✓ Cartulina escolar 50 x 65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75 x 120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Roll screen estándar (1.0 m de ancho x 2.0 m alto)
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Alquiler de local para cursos
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Botiquín básico de primeros auxilios
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61 x 86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500 h
- ✓ Afiche en A 2 couche de 150 gr.
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Cinta masking tape 2" x 40 yds
- ✓ Banner de 3 x 1.5 m

Subcontratos

Alquiler de camioneta (incluye conductor y combustible), para trasladarse a las 9 microcuencas.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR EN NORMATIVIDAD DE OPERADORES DE I.H. AGRARIA	SERVICIO	1
COMUNICADO RADIAL EN NORMATIVA LEGAL	SEM	1

**FACILITADOR EN NORMATIVIDAD DE OPERADORES DE I.H. AGRARIA**

Un Facilitador con perfil profesional titulado en ciencias agrarias o afines, conocedor de los dispositivos legales vigentes en gestión de recursos hídricos (calidad y cantidad de agua), cuencas, operación y mantenimiento de sistemas agrarios.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores agrarios conocen y aplican sus funciones y responsabilidades según normativa vigente.
- Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto
- Comprobante de pago

## **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las capacitaciones, de acuerdo a cada necesidad.

### **ANEXOS**

Guion de desarrollo del curso

**1. Tema:** Normativas legales a operadores de infraestructura hidráulica agraria

**2. Perfil del curso.**

Los participantes conocerán sobre normativas legales para operadores de infraestructura agraria, sus principales funciones y responsabilidades, así como la importancia que tiene para brindar un servicio eficiente y de calidad de agua para riego, también comprenderán el proceso de gestión y aplicación de la normatividad a nivel de organizaciones de usuarios de riego y operadores de infraestructura, comunal, local, regional, sectorial y su vinculación con la gestión integrada de los recursos hídricos, finalmente estarán en condiciones de asumir sus funciones y responsabilidades bajo los dispositivos legales vigentes de los recursos hídricos.

**3. Objetivos.**

**Objetivo general:**

Fortalecimiento de capacidades en normatividad legal a las organizaciones de usuarios operadores de sistemas hidráulicos agrarios.

**Objetivos específicos:**

Al término de la sesión los operadores de infraestructura agraria están en condición de:

- Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre las organizaciones y operadores de infraestructura agraria.
- Identifican sus funciones y responsabilidades sobre la operación y mantenimiento de infraestructura agraria en su comunidad.
- Identifican los mecanismos de gestión y articulación de sus competencias bajo los dispositivos legales.
- Reconocen las principales formas aplicación de la normatividad que regula a los operadores de infraestructura agraria.
- Proponen y aplican estrategias para la promoción adecuada en la gestión de la operación y mantenimiento de la infraestructura agraria.

#### **4. Ideas claves para el desarrollo del taller.**

- El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.
- Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.
- La infraestructura agraria y el riego tecnificado es clave para el desarrollo de las actividades productivas principalmente para la agricultura siempre y cuando sea eficiente y responsable con el medio ambiente.
- La capacitación de las organizaciones de usuarios de agua y operadores de infraestructura agraria es clave para una gestión eficiente del agua de riego.
- La aplicación de la normatividad vigente ayuda a regular y nos permite conocer y aplicar nuestras funciones y responsabilidades sobre el agua para riego.

#### **5. Resumen de los principales contenidos.**

Solamente se debe enfocar y desarrollar todos los contenidos enfocados a la operación y mantenimiento de infraestructura agraria de los siguientes dispositivos legales, en caso se aprobasen otros, se debe tomarse en cuenta:

##### **Contenidos Específicos**

- Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica, aprobado mediante resolución Jefatural N° 892-2011-ANA.
- Reglamento del plan Multianual de Inversiones (PMI) y del Plan de Operación y Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura hidráulica (POMDIH).  
Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 227-2015-ANA.
- Ley de Organizaciones de Usuarios de agua (Ley N° 30157)-2015
- Reglamento de la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua - (DS N° 005-2015-MINAGRI).

##### **Contenidos Generales**

- Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)
- Ley de Recursos Hídricos (ley N° 29338 y la Ley N° 30640 que modifica art. 75) y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)
- Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)
- Lineamientos para adecuación a la Ley N° 30157 organización de Usuarios; R.J N° 265-2015 – ANA
- Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867)
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- Ley General de Comunidades Campesinas (Ley N° 24656)
- Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado y su Reglamento (DS N° 004-2006-AG)

### 5.1.2.2 CAPACITACIÓN EN NORMATIVA LEGAL A OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA NO AGRARIA.

#### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permite que los operadores organizados de infraestructura no agraria (sistemas de saneamiento), conozcan y apliquen sus dispositivos legales sectoriales vigentes, asimismo asuman sus roles, funciones y responsabilidades en la gestión, operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura para consumo humano.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso de 50 participantes aproximadamente por cada microcuenca, en total se realizarán 9 cursos con la misma temática.

Estos eventos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Dirección de Salud Ambiental y la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (SUNASS).

#### Temática a Desarrollar:

- ✓ Ley y Reglamento de los Recursos Hídricos.
- ✓ Ley de Gobiernos Regionales y Locales.
- ✓ Normativa de salud vigente de agua para consumo humano
- ✓ Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica
- ✓ Normativas vigentes y sectoriales a Operadores de Infraestructura Sanitaria
- ✓ Procedimiento:

#### Etapa de Convocatoria:

Estará a cargo del equipo técnico del Proyecto quienes verán el tema del ambiente de capacitación y alimentación, refrigerio y otros imprevistos.

Convocatoria a los operadores de sistemas de saneamiento, específicamente representantes de los comités directivos (presidente, secretario o Tesorero) de las JASS, ATM, UGM, OES. Para el caso de las ATM, UGM, OES participaran los responsables respectivamente. La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a los participantes.

#### Etapa de Desarrollo de Curso

El curso tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en normatividad de operadores de infraestructura sanitaria. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica.

### **Etapas de Informe de Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo, la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de Curso

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 curso por día, en 9 microcuencas.

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- ✓ Vaso de agua descartable transparente
- ✓ Pegamento barra x 8 gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Cd con diseño
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Roll screen estándar (1.0 m de ancho x 2.0 m alto)
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Alquiler de local para cursos
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Botiquín básico de primeros auxilios
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt 500h
- ✓ Afiche en A 2 couche de 150 gr.
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Cinta masking tape 2"x40 yds
- ✓ Banner de 3x1.5 m normativa en operación y mantenimiento usuarios agrarios



Subcontratos

Entrevista en tv x 5-10 minutos x evento

Alquiler de camioneta (incluye conductor y combustible)

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR EN NORMATIVIDAD DE OPERADORES DE I.H. NO AGRARIA	SERVICIO	1

#### FACILITADOR EN NORMATIVIDAD DE OPERADORES DE I.H. NO AGRARIA

Un Facilitador con perfil profesional titulado en ciencias agrarias o derecho, conocedor de los dispositivos legales vigentes en gestión de recursos hídricos y cuenca

#### COMUNICADO RADIAL

Se realizará los comunicados con la finalidad de hacer una convocatoria masiva a todo el público objetivos

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Organizaciones y operadores agrarios conocen y aplican sus funciones y responsabilidades según normativa vigente.
- Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto
- Comprobante de pago

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad

#### ANEXOS

##### Guion de desarrollo del curso

1. Tema: Normativas legales a operadores de infraestructura hidráulica no agraria
2. Perfil del curso.

Los participantes conocerán sobre normativas legales para operadores de infraestructura de saneamiento, sus principales funciones y responsabilidades, así como la importancia que tiene para brindar un servicio eficiente y de calidad de agua para consumo, también comprenderán el proceso de gestión y aplicación de la normatividad a nivel de JASS, comunal, local, regional, sectorial y su vinculación con la gestión integrada de los recursos hídricos, finalmente estarán en condiciones de asumir sus funciones y responsabilidades bajo los dispositivos legales vigentes de los recursos hídricos.

3. Objetivos. Objetivo general:

Fortalecimiento de capacidades en normatividad legal a las JASS, UGM, OES, ATM

como operadores de sistemas de saneamiento.

**Objetivos específicos:**

Al término de la sesión los operadores de saneamiento están en condición de:

- Comprender la naturaleza e importancia las normativas legales sobre las organizaciones y operadores de infraestructura de saneamiento.
- Identifican sus funciones y responsabilidades sobre la operación y mantenimiento de infraestructura de saneamiento en su comunidad y localidad.
- Identifican los mecanismos de gestión y articulación de sus competencias bajo los dispositivos legales.
- Reconocen las principales formas aplicación de la normatividad que regula a los operadores de infraestructura de saneamiento.
- Proponen y aplican estrategias para la promoción adecuada y gestión de la operación y mantenimiento de la infraestructura de saneamiento.

4. Ideas claves para el desarrollo del taller.

- El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.
- Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.
- La infraestructura sanitaria es clave para el desarrollo de las actividades poblacionales y su desarrollo humano.
- La capacitación de las organizaciones de usuarios de agua de consumo y operadores de infraestructura sanitaria es clave para una gestión eficiente del agua de consumo.
- La aplicación de la normatividad vigente ayuda a regular y nos permite conocer y aplicar nuestras funciones y responsabilidades sobre el agua para consumo, alcantarillado y tratamiento.

5. Resumen de los principales contenidos.

Se debe enfocar y desarrollar todos los contenidos relacionados a la operación y mantenimiento de infraestructura sanitaria de los siguientes dispositivos legales, en caso se aprobase o hubiera otros, debe tomarse en cuenta:

**Específicos**

- Decreto Legislativo que Aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo 1280) y su Reglamento (DS N° 019-2017-Vivienda).
- Directivas vigentes de Vivienda sobre Saneamiento Básico.
- Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica, aprobado mediante resolución Jefatural N° 892-2011-ANA.

- Reglamento del plan Multianual de Inversiones (PMI) y del Plan de Operación y Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura hidráulica (POMDIH). Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 227-2015-ANA.

- Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua (Ley N° 30157)-2015

- Reglamento de la Ley N° 30157, Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua - (DS N° 005-2015-MINAGRI).

#### **Generales**

- Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)

- Ley de Recursos Hídricos (ley N° 29338 y la Ley N° 30640 que modifica art. 75) y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)

- Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)

- Lineamientos para adecuación a la Ley N° 30157 organización de Usuarios; R.J N° 265-2015 – ANA

- Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867)

- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)

- Ley General de Comunidades Campesinas (Ley N° 24656)

- Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado y su reglamento (DS N° 004-2006-AG)

### **5.1.2.3 CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS.**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad permite que operadores organizados de infraestructura agraria fortalezcan sus conocimientos y técnicas de operación y mantenimiento de sus sistemas hidráulicos como bocatomas, canales, reservorios, presas, líneas de aducción, conducción, redes de distribución, sistemas de riego tecnificado, etc.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará 2 curso de 50 participantes aproximadamente por cada microcuenca. En total se realizarán 18 cursos con la misma temática en 2 años de ejecución del proyecto.

Se programa que se desarrollen 9 cursos en el primer año, 9 cursos en el segundo año de ejecución del proyecto.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

Temática a desarrollar por Microcuencas

- ✓ Partes del sistema de riego.
- ✓ Operación de sistemas de riego.

- ✓ Mantenimiento de sistemas de riego.
- ✓ Operación y mantenimiento de sistemas de riego tecnificado.

**Procedimiento:**

**Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo equipo técnico del proyecto, así como coordinar el local de capacitación, alimentación, refrigerio y otros imprevistos.

Convocatoria a los operadores de infraestructura agraria, específicamente el tomero o la persona designado por el presidente de las organizaciones de riego (comités, comisiones y juntas de riego). La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano.

**Etapas de desarrollo de curso**

El curso tendrá una duración de dos días (teoría, trabajo en grupos y visita a sistemas agrarios en campo) cada día tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en operación y mantenimiento de infraestructura de riego. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica.

La parte práctica lo realizará en un sistema de riego (canal, reservorio, sistema de riego tecnificado, otro) lo más cercano posible y accesible.

Etapas de Informe de Curso.

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de Curso

**D. RENDIMIENTO:**

El rendimiento se mide con la realización de 18 cursos en 2 años en 9 microcuencas

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- ✓ Vaso de agua descartable transparente
- ✓ Pegamento barra x 8 gr
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.

- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
  - ✓ Roll screen estándar (1.0 m de ancho x 2.0 m alto)
  - ✓ Megáfono
  - ✓ Alquiler de local para cursos
  - ✓ Refrigerio local
  - ✓ Almuerzo
  - ✓ Botiquín básico de primeros auxilios
  - ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
  - ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
  - ✓ Papel arco iris 75 gr A 4 surt 500 h
  - ✓ Afiche en A 2 couche de 150 gr.
  - ✓ Maqueta de riego
  - ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
  - ✓ Mochila con diseño
  - ✓ Banner de 3x1.5 m
- Equipos
- ✓ Equipo de sonido con micrófono inalámbrico

Para ver más detalles de cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE I.H. AGRARIA	SERVICIO	1
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	HH	1
COMUNICADO RADIAL EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	SEM	1

#### FACILITADOR EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE I.H. AGRARIA

Un Facilitador con perfil profesional titulado en ciencias agrarias, experiencia en operación y mantenimiento de sistemas hidráulicos. Conocedor de los sistemas de riego

#### ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO

Asistente técnico con perfil de técnico o bachiller de ciencias agrarias, experiencia comprobada en operación y mantenimiento. Apoya en la parte práctica del curso.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Organizaciones y operadores agrarios están capacitados para operar y mantener sus infraestructuras agrarias y sistemas de riego.
- Informe de ejecución del taller, registro de participantes, Fotos.

- Visto bueno del Residente y Supervisor del proyecto

## H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### ANEXOS

Guion de desarrollo del curso

Tema: Operación y Mantenimiento de infraestructura hidráulica agraria

Perfil del curso.

Los participantes conocerán sobre la operación y mantenimiento de los sistemas agrarios, sus principales componentes y partes, funcionamiento y mantenimiento, así como la importancia que tiene para brindar un servicio eficiente y de calidad de a los usuarios agrarios en la producción de sus principales cultivos.

#### **Objetivos. Objetivo general:**

Fortalecimiento de capacidades en operación y mantenimiento de infraestructura agraria a operadores organizados.

#### **Objetivos específicos:**

Al término de la sesión los operadores de infraestructura agraria están en condición de:

Comprender la operación y mantenimiento de los componentes y partes de los sistemas hidráulicos agrarios.

Identifican las principales causas y problemas en la operación y mantenimiento de infraestructura agraria.

Están capacitados para dar solución a problemas de operación y mantenimiento de infraestructura agraria.

Ideas claves para el desarrollo del taller.

El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.

Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.

- La infraestructura agraria y sistemas de riego tecnificado es clave para el desarrollo de la agricultura.

- El fortalecimiento de capacidades en operación y mantenimiento de la infraestructura y sistemas hidráulicos son de suma importancia para las organizaciones y operadores de infraestructura agraria.

- Los sistemas de riego tecnificado bien operados y mantenidos nos permiten mejorar la eficiencia del riego.

1. Resumen de los principales contenidos.

Los procesos de operación y mantenimiento se definen de la siguiente manera:

#### **Operación**

Es una labor permanente que realizan los usuarios en el manejo de las diferentes obras hidráulicas de una infraestructura de riego, con el fin de lograr la distribución de agua según los derechos y obligaciones que

corresponde a cada usuario, acorde a los requerimientos de las plantas y tratando de optimizar la eficiencia del uso de agua.

Las actividades de operación más comunes en los sistemas de riego tecnificado son: apertura y cierre de válvulas, cargado de tubería, verificación de salida de aire, control de presiones, control de funcionamiento de emisores, evaluación de sectores de pérdidas.

### **Mantenimiento**

Es la tarea continua y/o periódica, cuya finalidad es conservar y prolongar en buen estado el conjunto de obras hidráulicas y el sistema de riego. En los sistemas colectivos, estas tareas deben ser coordinadas por la organización de usuarios de agua, con una buena definición entre las responsabilidades colectivas y las individuales. Los problemas comunes que se presentan en los sistemas de riego tecnificado son: obstrucción de emisores (micro aspersores y aspersores), obstrucción de filtros (malla, anillas, grava), desajuste de válvulas y roturas y obstrucción de tuberías (principales, secundarias y laterales).

#### Mantenimiento de emergencia

Actividad a ejecutarse en forma rápida cuando se presentan daños ocasionados por factores externos (clima, hombre, animales) que comprometen el funcionamiento de la infraestructura de riego. Limpieza de los deslizamientos en los canales y reservorios, reposición inmediata de tuberías rotas, válvulas, filtros, líneas móviles de riego y emisores.

#### Partes del sistema de riego

- a. Bocatoma: Capta el agua de la quebrada, río, manantial o agua subterránea.
- b. Desarenador: Ayuda a retener los sedimentos que ingresan por la bocatoma
- c. Canal de conducción y distribución: Conduce el agua a los sectores hasta las tomas laterales para las parcelas a regar
- d. Reservorio Nocturno: Almacena el agua que no es utilizada en la noche para poder ser utilizada durante el día.



#### Componentes De Un Sistema De Riego Por Aspersión

- a. La Microcuenca
- b. Obras de captación
- c. Captación en ladera
- d. Bocatoma Tirolesa
- e. Obras de línea de conducción
- f. Línea de conducción a presión
- g. Línea de conducción a gravedad
- h. Reservorio
- i. Línea de distribución
- j. Cámara de carga
- k. Cámara de rompe presión tipo 7 en línea de distribución
- l. Válvula de aire
- m. Válvula de control
- n. Válvula de purga
- o. Hidrantes
- p. Línea móvil de riego
- q. Aspersor de riego

#### 5.1.2.4 CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS NO AGRARIOS.

##### A. DESCRIPCIÓN:



Esta actividad permite a que los operadores organizados de infraestructura no agraria (sistemas de saneamiento), fortalezcan sus conocimientos y técnicas de operación y mantenimiento de sus sistemas de saneamiento (captación, reservorios, presas, plantas de tratamiento, líneas de aducción, conducción, distribución, alcantarillado, etc.) en forma articulada con los ATM y con la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS).

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará 2 cursos de 50 participantes por cada microcuenca. En total se realizarán 18 cursos con la misma temática en 2 años de ejecución del proyecto.

Estos eventos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento.

### **Temática a Desarrollar:**

- ✓ Partes del sistema de saneamiento.
- ✓ Operación de sistemas de saneamiento.
- ✓ Mantenimiento de sistemas de saneamiento.
- ✓ Alcantarillado y Plantas de tratamiento.

### **Procedimiento:**

#### **Etapa de Convocatoria:**

Estará a cargo del equipo técnico del Proyecto, así como de prever el local de capacitación, alimentación, refrigerio y otros imprevistos.

Convocatoria a los operadores de sistemas de saneamiento, específicamente el gasfitero o la persona designado por el presidente de las organizaciones.

La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a los participantes.

#### **Etapa de Desarrollo de Curso**

El curso tendrá una duración de dos días (teoría, trabajo en grupos y visita a sistemas de saneamiento en campo) cada día tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en operación y mantenimiento de sistemas de saneamiento. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica.

La parte práctica lo realizará en un sistema de saneamiento (captación, distribución, reservorio, alcantarillado, planta de tratamiento, otro) lo más cercano posible y accesible.

### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo, la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de Curso

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 curso por 2 días, en total se realizarán 18 cursos teórico-prácticos en un periodo de 2 años.

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- ✓ Hipoclorito de calcio al 67 - timbo de 45 kg
- ✓ Vaso de agua descartable transparente
- ✓ Pegamento barra x 8 gr
- ✓ Mascarilla de 2 filtros
- ✓ Cartulina escolar 50 x 65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75 x 120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A 5 x 25 h.
- ✓ Roll screen estándar (1.0 m de ancho x 2.0 m alto)
- ✓ Megáfono
- ✓ DVD con diseño
- ✓ Cuaderno de registro de cloro residual
- ✓ Alquiler de local para cursos
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Botiquín básico de primeros auxilios
- ✓ Papel cartulina con diseño para certificado
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61 x 86
- ✓ Papel arco iris 75 gr A4 surt 500 h
- ✓ Afiche en A 2 couche de 150 gr.
- ✓ Maqueta de saneamiento
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Mochila con diseño

- ✓ Banner de 3 x 1.5 m operación y mantenimiento I.H. No agraria

### **Equipos**

- ✓ Equipo de sonido con micrófono inalámbrico

Para ver más detalles de cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## **F. EQUIPO DE TRABAJO**

<b>INSUMOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD TOTAL</b>
FACILITADOR EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE I.H. SANEAMIENTO	SERVICIO	1
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	CURSO	1

### **FACILITADOR EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE I.H. AGRARIA**

Un Facilitador con perfil profesional titulado en Ing. Sanitaria o Ing. Civil, conocedor de los sistemas de saneamiento su operación y mantenimiento.

### **ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO**

Asistente técnico con perfil de técnico en construcción civil, o bachiller en ing. Sanitaria o Civil, experiencia comprobada en operación y mantenimiento. Apoya en la parte práctica del curso.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

Organizaciones y operadores no agrarios están capacitados para operar y mantener sus sistemas de saneamiento. Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos. Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto. Comprobante de pago.

## **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### **ANEXOS**

Desarrollo del curso

**1. Tema:** Operación y Mantenimiento de infraestructura hidráulica sanitaria

**2. Perfil del curso.**

Los participantes conocerán sobre la operación y mantenimiento de los sistemas sanitarios, sus principales componentes y partes, funcionamiento y mantenimiento, así como la importancia que tiene para brindar un servicio eficiente y de calidad de la población.

**3. Objetivos.**

**Objetivo general:**

Fortalecimiento de capacidades en operación y mantenimiento de infraestructura sanitaria a operadores organizados.

### **Objetivos específicos:**

Al término de la sesión los operadores de infraestructura sanitaria están en condición de:

- Comprender la operación y mantenimiento de los componentes y partes de los sistemas hidráulicos sanitarios.
- Identifican las principales causas y problemas en la operación y mantenimiento de infraestructura sanitaria.
- Están capacitados para dar solución a problemas de operación y mantenimiento de infraestructura sanitaria.

### **4. Ideas claves para el desarrollo del taller.**

- El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.
- Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.
- La infraestructura sanitaria y sistemas como agua, desagüe, plantas de tratamiento son clave para el desarrollo de las poblaciones.
- El fortalecimiento de capacidades en operación y mantenimiento de los sistemas sanitarios son de suma importancia para las organizaciones y operadores de infraestructura sanitaria.
- Los sistemas sanitarios bien manejados y operados nos permiten mejorar la eficiencia del riego así mismo su calidad y cobertura.

### **5. Resumen de los principales contenidos.**

Los procesos de operación y mantenimiento se definen de la siguiente manera:

La Dirección de Normas de la Dirección Nacional de Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, es la unidad orgánica encargada de conducir el sistema de formulación, actualización y evaluación permanente de las normas que regulan el funcionamiento de las actividades del subsector saneamiento, según lo establece La Resolución Ministerial N°175-2003-VIVIENDA, modificada por Resolución Ministerial N° 103-2009- VIVIENDA.

#### **Operación**

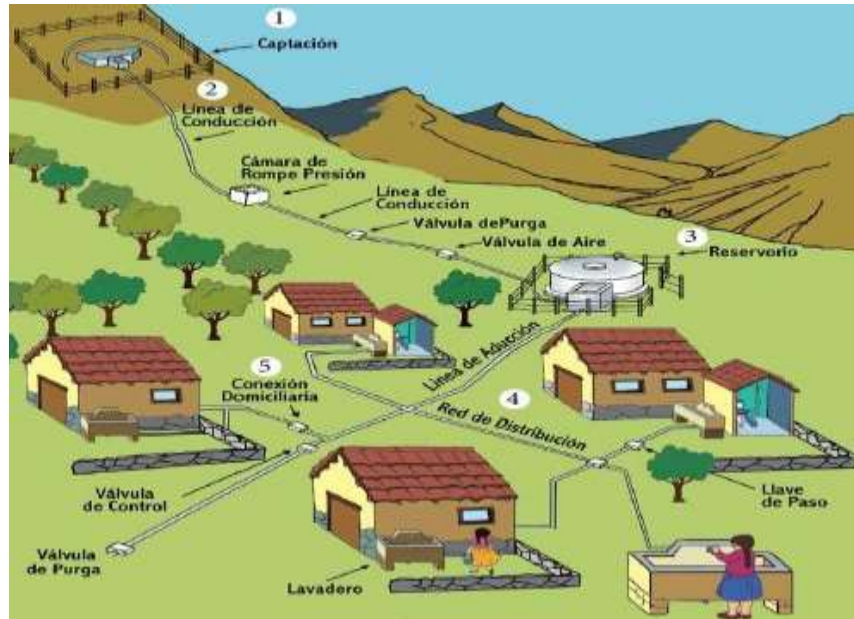
Es el conjunto de acciones adecuadas y oportunas a fin de que todas las partes del sistema de saneamiento funcionen en forma continua y eficiente.

#### **Mantenimiento**

Es el conjunto de acciones que se realizan con la finalidad de prevenir o corregir daños que se produzcan en los equipos e instalaciones de saneamiento.

Mantenimiento de emergencia

Actividad a ejecutarse en forma rápida cuando se presentan daños ocasionados por factores externos (clima, hombre, animales) que comprometen el funcionamiento de la infraestructura de saneamiento.



## Partes del sistema de saneamiento

### a. Captación.

- ✓ Parte externa
- ✓ Zanjas de coronación o El sello de protección o Aleros de reunión
- ✓ Cámara de recolección o cámara húmeda
- ✓ Cercos de protección
- ✓ Tapa sanitaria
- ✓ Caja de válvula
- ✓ Dado de protección

### Parte interna

- Manante
- Filtro
- Capa impermeable
- Llorones u orificio de salida
- Canastilla de salida
- Cono de rebose
- Válvula de control o salida

- Tubería de rebose y limpia

**b. Línea de conducción**

- Cámara rompe presión
- Válvula de purga
- Pases aéreos

**c. Cámara rompe presión**

- Válvula flotadora
- Tubería de entrada
- Válvula de control
- Cono de rebose
- Boya
- Canastilla de salida
- Tubería de salida
- Tubería de rebose y limpia

**d. Reservorio**

✓ **Parte externa**

- Tubería de ventilación
- Tapa sanitaria
- Tanque de almacenamiento
- Caseta de válvulas
- Tubería de salida
- Tubería de rebose y limpia
- Cerco de protección

✓ **Parte interna**

- Colgador de hipoclorador
- Tubería de ingreso
- Cono de rebose
- Hipoclorador
- Canastilla de salida

**e. Red de distribución**

- Válvula de control
- Válvula de paso
- Válvula de purga

**f. Piletas publicas**

- Ventajas
- Desventajas

**g. Conexiones domiciliarias h. Alcantarillado**

- Sistema de alcantarillado por vacío
- Ámbito de aplicación del alcantarillado por vacío
- Ventajas del sistema
- Componentes del sistema
- Funcionamiento del sistema
- Consideraciones en la operación del sistema
- Requisitos

**h. plantas de tratamiento**

### 5.1.3 INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA Y NO AGRARIA

#### 5.1.3.1 INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AGRARIA

**A. DESCRIPCIÓN:**

El inventario de infraestructura agraria permitirá tener datos de calidad y cantidad sobre la infraestructura de riego y su estado situacional, los cuales permitirán a los decisores políticos y técnicos, autoridades distritales y comunales tomar acciones a corto, mediano y largo plazo, así mismo serán insumos del diagnóstico para la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca del Rio Pampas (parte de Andahuaylas y Chincheros).

**El inventario de la infraestructura hidráulica**, es el registro detallado de las obras comprendidas en un sistema hidráulico, sector o sub sector hidráulico, principalmente de las características geométricas e hidráulicas, ubicación, usos, funcionamiento y estado actual, etc.

**Infraestructura hidráulica mayor:** Referida a las obras de gran envergadura (Presa de embalses, bocatomas, túneles de derivación, canales de derivación, obras de arte conexas).

**Infraestructura Hidráulica Menor:** Principalmente cita la red de canales laterales de todos los órdenes existentes, así como las obras de arte construidas a lo largo de ellos (tomas y aforadores de agua, sifones, alcantarillas, disipadores de energía, partidores, entre otros).

**B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Los inventarios de infraestructura agraria se realizarán a nivel de comités de usuarios de riego que suman un total de 690.

Se presentarán dos informes consolidados, un informe de la provincia de Andahuaylas y otro informe de la provincia de Chincheros.

Provincias	Distritos		Nro. de comités	Sectores / equipos
Andahuaylas	Huancaray, San Antonio de Cachi, Turpo	3	82	Sector 1 Andahuaylas
	Andarapa, Pacucha, Kaquiabamba, San Jerónimo	4	102	
	Kishuará, Pacucha	2	27	
	Pomacocha, Tumayhuaraca, Huayana, Chaccrampa, Chiara, Pampachiri	6	75	Sector 2 Andahuaylas
	Andahuaylas, San Jerónimo, Talavera, Santa M. de Chicmo	4	187	
Chincheros	Ancco Huayllo, Chincheros	2	62	Sector 3 Chincheros
	Ocobamba, Ranracancha	2	61	
	Huaccana, Ongoy	2	76	
	Cocharcas, Uranmarca	2	18	

El inventario de infraestructura agraria se realizará en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas – Apurímac y se elaborará según normativa vigente (RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 030 - 2013-ANA). Así mismo el inventario será presentado, en físico y digital, a la Administración Local de Agua, quien realizará la evaluación, análisis y de ser conforme remitirá a la Autoridad Administrativa del Agua, para su aprobación.

Esta actividad se realizará con 03 equipos de trabajo con características y organización similar, que realizarán en forma simultánea en 3 sectores (1 y 2 sector Andahuaylas y 3 sector Chincheros), debiendo ejecutarse en un periodo de 4 meses. Los equipos de trabajo se distribuirán de forma equitativa en el territorio de intervención

#### Equipos por sector:

Equipo de trabajo	Cantidad por sector	Cantidad en 3 sectores	Periodo de ejecución meses
ESPECIALISTA DE INVENTARIO DE I.H. AGRARIA	1	3	4
TÉCNICO DE CAMPO	2	6	4
ASISTENTE EN SIG Y CAD	1	3	4
PEÓN - GUÍA DE CAMPO (02 GUÍAS POR SECTOR)	2	6	4

#### RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL INVENTARIO RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 030 -2013-ANA).

A continuación, se indica las diferentes etapas, que se debe seguir para elaborar el Inventario:

Etapa I: Trabajos Preliminares.

Etapa II: Trabajo de Campo.

Etapa III: Trabajo de Gabinete.

Etapa IV: Elaboración de la Memoria Descriptiva.



### **Memoria del Inventario**

La memoria del inventario estará sujeta al esquema general, no limitativo que se presenta a continuación:

Capítulo I: Generalidades.

Capítulo II: Metodología.

Capítulo III: Descripción del Sistema Hidráulico Común, sectores y subsectores hidráulicos.

Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo V: Anexos.

- Cuadro de resumen.
- Álbum fotográfico.
- Esquema hidráulico.
- Planos en formato SIG - CAD.
- Disco de almacenamiento.

Las fichas y formatos a emplear para el recojo de información en campo se encuentran en los anexos de la RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 030 -2013-ANA.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de **Inventario aprobado por el ANA.**

### **D. RENDIMIENTO:**

El rendimiento es un inventario

Como tiempo máximo el inventario durará 4 meses incluyendo la aprobación por el ANA.

### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Juego de tintas para plotter-negro-cyan-magenta-amarillo
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Papel Kraft 75 x 120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño a5 x 25 h.
- ✓ Sobre manila A4 pq x 50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadriculado
- ✓ Archivador cartón of l/ancho Negro
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 UND.
- ✓ Fastenes metálico x 50 jgs.
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser

- ✓ Grapas 23/10 x 1000 UND.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Impresora multifuncional sistema continuo
- ✓ Tablero acrílico económico A-4
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Perforador 11 h escolar m-01
- ✓ Engrapador tipo alicate plateado
- ✓ Perforador semiindustrial para papel
- ✓ Rollo de papel bond para plotter
- ✓ Papel bond A 3 75 gr.
- ✓ Pintura esmalte

#### Equipos

- ✓ Aforador RBC 10 lt
- ✓ Aforador RBC 20 lt
- ✓ Wincha (flexómetro) de 100 mt
- ✓ Wincha (flexómetro) de 5 mt

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

Se formarán 03 equipos de trabajo para realizar esta actividad en forma simultánea, 02 equipos de trabajo en Andahuaylas y 01 equipo de trabajo para la provincia de Chincheros los equipos de trabajo estarán conformados por profesionales del siguiente perfil.

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA DE INVENTARIO DE I.H. AGRARIA (3)	MES	4
ESPECIALISTA EN SIG – CAD (3)	MES	4
TÉCNICO DE CAMPO (6)	MES	4
PEÓN - GUÍA DE CAMPO (6)	MES	4

- **JEFE DE BRIGADA (3): ESPECIALISTA DE INVENTARIO DE I.H. AGRARIA**

Especialista en recursos hídrico, con experiencia en inventario de infraestructura hidráulica agraria. Responsable del inventario y del equipo técnico conformantes. Realiza coordinaciones con organizaciones de usuarios agrarios, ANA, equipo técnico del proyecto. Elabora el plan de trabajo y gestiona la aprobación de los inventarios ante el ANA, capacita al equipo técnico en temas de inventarios de infraestructura, socialización del tema en los distritos de las provincias intervinientes.

- **BASE DE DATOS NUMÉRICO Y ESPACIAL: (3) ESPECIALISTA EN SIG - CAD**

Es el responsable de elaborar las fichas de recojo de información de campo, capacitar a los técnicos en el manejo del GPS e instrumentos de medición y será quien consolida la información en una base de datos del SIG.

- **TÉCNICOS DE CAMPO (6) (4 ANDAHUAYLAS Y 2 CHINCHEROS)**

Bachilleres en ciencias agrarias con experiencia mínimo 2 años en sector público y haber realizado inventarios de infraestructura agraria, inventario de recursos hídricos y otros; realizarán la georreferenciación, recojo de información de campo, llenado y tabulación de fichas, elaboración de informes, apoyo en la coordinación y gestión de documentos.

- **GUÍA DE CAMPO: (6) PEÓN (4 ANDAHUAYLAS Y 2 CHINCHEROS)**

Debe ser de la localidad o comunidad, guiará a la cuadrilla, debe conocer el territorio, los canales y sistemas hidráulicos y tener el idioma de quechua.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores agrarios cuentan con su inventario de infraestructura hidráulica agraria actualizada y a partir de ellos prevén y toman decisiones referidas al plan de operación y mantenimiento y plan de inversiones.
- 2 Informes finales de Inventario de Infraestructura Agraria (1 de Andahuaylas y 1 de Chincheros).
- 690 inventarios de infraestructura agraria de los comités de usuarios agrarios aprobados por el ANA.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

#### **H. FORMA DE PAGO**

La forma de pago será por la contratación del personal y realizará el pago el proyecto con la previa autorización del Residente y Supervisor del proyecto.

#### **ANEXOS DE CONSULTA Y APLICACIÓN**

RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 030 -2013-ANA, del 31 de enero del 2013, que aprueba el Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada que consta de cinco (05) títulos, catorce (14) artículos, una (01) disposición complementaria final, una (01) disposición complementaria transitoria y cuatro (04) anexos que forman parte integrante de la resolución.

#### **5.1.3.2 INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA NO AGRARIA**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

El inventario de infraestructura de saneamiento permitirá tener datos cualitativos y cuantitativos sobre la infraestructura de saneamiento y su estado situacional, los cuales permitirán a los decisores políticos y técnicos, autoridades distritales y comunales tomar acciones a corto, mediano y largo plazo, así mismo

serán de insumo del diagnóstico para la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Pampas (parte de Andahuaylas y Chincheros).

**El inventario de la infraestructura hidráulica**, es el registro detallado de las obras comprendidas en un sistema hidráulico, sector o sub sector hidráulico, en lo que se refiere a las características geométricas e hidráulicas, ubicación, usos, funcionamiento y estado actual.

**La infraestructura hidráulica mayor:** Referida a las obras de gran envergadura (Presa de embalses, bocatomas, túneles de derivación, canales de derivación, obras de arte conexas).

**Infraestructura Hidráulica Menor:** Principalmente cita la red de canales laterales de todos los órdenes existentes, así como las obras de arte construidas a lo largo de ellos (tomas y aforadores de agua, sifones, alcantarillas, disipadores de energía, partidores, entre otros).

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Los inventarios de infraestructura de saneamiento se realizarán a nivel de JASS, UGM y OES que suman un total de 521 organizaciones (ATM, JASS, UGM, OES).

Se presentarán dos informes consolidados, un informe de la provincia de Andahuaylas y otro informe de la provincia de Chincheros.

PROVINCIAS	Distritos	ATM	JASS	UGM	OES	
Andahuaylas	Huancaray, San Antonio de Cachi, Turpo	3	3	49	2	
	Andarapa, Pacucha, Kaquiabamba, San Jerónimo	4	4	104		
	Kishuará, Pacucha	2	2	26	1	
	Pomacocha, Tumayhuaraca, Huayana, Chaccrapa, Chiara, Pampachiri	6	6	52	1	
	Andahuaylas, San Jerónimo, Talavera, Santa M. de Chicmo	4	4	146	1	2
Chincheros	Ancco Huayllo, Chincheros	2	2	24	2	
	Ocobamba, Ranracancha	2	2	40	2	
	Huaccana, Ongoy	2	1	43	1	
	Cocharcas, Uranmarca	2	1	24	1	
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>11</b>	<b>508</b>	<b>11</b>	<b>2</b>

El inventario de infraestructura de Saneamiento se realizará en coordinación con la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento de Apurímac, según normativas vigentes. Así mismo el inventario será presentado, en físico y digital, a la DRVCS, quien realizará la evaluación, análisis y de ser conforme remitirá su aprobación.

Esta actividad se realizará con 03 equipos de trabajo, que realizaran el inventario en forma simultánea en 3 sectores, debiendo ejecutarse en un periodo de 4 meses. Los equipos de trabajo se distribuirán de forma equitativa en el territorio de intervención, se propone 2 equipos técnicos de inventario de sistemas de saneamiento para la provincia de Andahuaylas y 01 equipo técnico para la provincia de Chincheros.

Equipo de trabajo	Cantidad por sector	Cantidad en 3 sectores	Periodo de ejecución meses
ESPECIALISTA EN INVENTARIO DE I.H. DE SANEAMIENTO	1	3	4
TÉCNICO DE CAMPO	2	6	4
ASISTENTE EN SIG Y CAD	1	3	4
PEÓN - GUÍA DE CAMPO (02 GUÍAS POR EQUIPO)	2	6	4

### PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL INVENTARIO DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO

A continuación, se indica las diferentes etapas, que se debe seguir para elaborar el Inventario:

Etapas I: Trabajos Preliminares.

Etapas II: Trabajo de Campo.

Etapas III: Trabajo de Gabinete.

Etapas IV: Elaboración de la memoria descriptiva.

#### Memoria del Inventario

La memoria del inventario estará sujeta al esquema general, no limitativo que se presenta a continuación:

Capítulo I: Generalidades.

Capítulo II: Metodología.

Capítulo III: Descripción del sistema hidráulico común, sectores y subsectores hidráulicos.

Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones.

Capítulo V: Anexos.

- ✓ Cuadro de resumen.
- ✓ Álbum fotográfico.
- ✓ Esquema hidráulico.
- ✓ Planos.
- ✓ Disco de almacenamiento.

Las fichas y formatos a emplear para el recojo de información serán de acuerdo a la normativa vigente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y de la DRVCS Apurímac. Así mismas para el trabajo de campo se coordinará articuladamente con la ATM provinciales, distritales y la JASS.

#### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de **Inventario**

#### D. RENDIMIENTO:

Como tiempo máximo el inventario durará 04 meses incluyendo la aprobación por la DRVCS.

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

##### LISTA DE INSUMOS EN GENERAL

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.

- ✓ Fotocopias
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- ✓ Sobre manila A4 ppx 50 UND.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- ✓ Archivador cartón of l/ancho. Negro
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 UND.
- ✓ Fastener metálico x 50 jgs.
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser
- ✓ Grapas 23/10 x 1000 UND.
- ✓ Folder A4 con diseño
- ✓ Tablero acrílico económico A-4
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Plumones N° 47 para papelotes
- ✓ Perforador 11 h escolar m-01
- ✓ Engrapador tipo alicate plateado
- ✓ Rollo de papel bond para plotter
- ✓ Pintura esmalte

#### **Equipos**

- ✓ Aforador RBC 10 lt
- ✓ Aforador RBC 20 lt
- ✓ Wincha (flexómetro) de 100 mt
- ✓ Wincha (flexómetro) de 5 mt
- ✓ GPS map navegador con cámara

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

Se formarán 03 equipos de trabajo para realizar esta actividad en forma simultánea, 02 equipos de trabajo en Andahuaylas y 01 equipo de trabajo para la provincia de Chincheros los equipos de trabajo estarán conformados por profesionales del siguiente perfil.

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN INVENTARIO DE I.H. DE SANEAMIENTO (3)	MES	4
ESPECIALISTA EN SIG Y CAD (3)	MES	4
TÉCNICO DE CAMPO (6)	MES	4
PEÓN - GUÍA DE CAMPO (6)	MES	4

### **JEFE DE BRIGADA (3): ESPECIALISTA DE INVENTARIO DE SANEAMIENTO**

Especialista en recursos hídrico, con experiencia en inventario de infraestructura hidráulica de saneamiento. Responsable del inventario y equipo conformado. Realiza coordinaciones con organizaciones de usuarios de saneamiento, ANA, equipo técnico del proyecto. Elabora el plan de trabajo y gestiona la aprobación de los inventarios las instancias y órganos correspondientes, capacita al equipo técnico del proyecto, socialización en los distritos para su conocimiento de ello.

### **BASE DE DATOS NUMÉRICO Y ESPACIAL: (3) ESPECIALISTA EN SIG Y CAD**

Es el responsable de elaborar las fichas de recojo de información de campo, capacitar a los técnicos en el manejo del GPS, y sistemas de medición, y será quien consolida la información en una base de datos del SIG - CAD.

### **TÉCNICOS DE CAMPO (6) (4 ANDAHUAYLAS Y 2 CHINCHEROS)**

Bachilleres en ciencias agrarias y haber trabajado durante 2 años en instituciones publicas con experiencia en inventario de infraestructura de saneamiento, recursos hídricos, realizarán la georreferenciación, recojo de información de campo y de llenado y tabulación de fichas, elaboración de informes.

### **GUÍA DE CAMPO: (6) PEÓN**

Debe ser de la localidad o comunidad, guiará a la cuadrilla, debe conocer el territorio, los canales y sistemas hidráulicos y hablar quechua.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores agrarios cuentan con su inventario de infraestructura hidráulica de saneamiento actualizada y a partir de ellos prevén y toman decisiones referidas al plan de operación y mantenimiento y plan de inversiones.
- 2 Informes finales de Inventario de Infraestructura de Saneamiento (1 de Andahuaylas y 1 de Chincheros).
- 521 inventarios de infraestructura de saneamiento de las JASS, UGM y OES aprobados por la DRVCS.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

## **H. FORMA DE PAGO**

La forma de pago será por la contratación del personal ya que es función de ello por tal se la paga con la previa autorización del residente y supervisor del proyecto.

## ANEXOS DE CONSULTA Y APLICACIÓN

- DECRETO SUPREMO N° 018-2017-VIVIENDA. Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021. Publicado el Domingo 25 de junio de 2017
- Encuesta de diagnóstico sobre abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural. Dirección Regional de Vivienda, construcción y Saneamiento Apurímac.
- INFORME FINAL “INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE SANEAMIENTO Y DEL NIVEL DE EFICIENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO” Provincias de Chumbivilcas (Cusco) y Cotabambas (Apurímac). Programa Inter agencial “Gestión Integral y Adaptativa de Recursos Ambientales para Minimizar Vulnerabilidades al Cambio Climático en Microcuencas Andinas”.  
Elaborado por: CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES ANDINOS BARTOLOMÉ DE LAS CASAS – CBC. Cusco, noviembre 2009.
- RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 030 -2013-ANA, del 31 de enero del 2013, que aprueba el Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada que consta de cinco (05) títulos, catorce (14) artículos, una (01) disposición complementaria final, una (01) disposición complementaria transitoria y cuatro (04) anexos que forman parte integrante de la resolución.

### 5.1.4 ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS

Para la elaboración y/o actualización de las herramientas de gestión de operadores de sistemas hidráulicos agrarios, es importante, primero se haya realizado el inventario de las infraestructuras hidráulicas agrarias, sobre esta información se ejecutara esta actividad y así mismo en esta partida se contratara los servicios de 01 gestor de operadores de sistemas hidráulicos agrarios y no agrarios con la finalidad de realizar el recojo de información en los diferentes talleres a realizarse en cada una de las microcuencas. uno a nivel de la Junta de Usuarios de Riego de Andahuaylas que abarca a 21 comisiones y 473 comités de usuarios de riego. Y el otro a nivel de la Junta de Usuarios de Riego de Chincheros que comprende 9 comisiones y 217 comités de usuarios de riego. Este taller se realizará con la misma temática en las 09 microcuencas del ámbito de intervención del proyecto

#### Herramientas de gestión a elaborar y/o actualizar por organización de usuarios de riego

Provincia	Microcuencas	Distritos	Comités		Comisiones		Junta de Usuarios	
Andahuaylas	Microcuenca del Río Huancaray	Huancaray, San Antonio de Cachi, Turpo	3	82	473	4	21	1 POMDIH
	Río Cocas – Toxama	Andarapa, Pacucha, Kaquiabamba, San Jerónimo	4	102		4		
	Río Pincos	Kishuará, Pacucha	2	27		1		
	Río Chicha	Pomacocha, Tumayhuaraca, Huayana, Chaccrampa, Chiara, Pampachiri	6	75		3		



	Río Chumbao	Andahuaylas, San Jerónimo, Talavera, Santa M. de Chicmo	4	187		9		
Chincheros	Río Chincheros	Ancco Huayllo, Chincheros	2	62	217	3	9	1 POMDIH
	Río Vargas	Ocobamba, Ranracancha	2	61		2		
	Río Ongoy- Huaccana	Huaccana, Ongoy	2	76		2		
	Río Pomabamba	Cocharcas, Uranmarca	2	18		2		
TOTAL			27	690	690	30	30	2

#### 5.1.4.1 AGRARIOS MICROCUENCA HUANCARAY

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permite que los operadores organizados de infraestructura agraria, cuenten y/o actualicen sus planes de operación y mantenimiento, con el objetivo de gestionar y administrar correctamente sus sistemas agrarios.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizarán dos talleres con 50 participantes aproximadamente para la elaboración, actualización de Planes de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica (POMDIH): esta actividad se realizará para recabar información de 82 comités a nivel de esta microcuenca.

Los planes de operación y mantenimiento se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, así mismo se realizarán según normatividad sectorial vigente.

Se realizarán 2 talleres o reuniones durante un periodo de 1 a 2 meses para la actualización de los POMDIH en cada microcuenca dirigido por un gestor de operadores de sistemas hidráulicos agrarios.

La conducción para la elaboración de los dos POMDIH, estará a cargo de un Gestor de Operadores de Sistemas Hidráulicos Agrarios, quien trabajará en coordinación con las Juntas de Usuarios de Riego de Andahuaylas y Chincheros hasta ejecutar los talleres y realizar la sistematización de información primaria.

Se desplazará a los distritos y comunidades según convenga, realizará reuniones de trabajo con directivos de la Juntas y con los especialistas de la ANA. Se apoyará del equipo técnico del proyecto.

El Gestor de Operadores de Sistemas Hidráulicos Agrarios brindará soporte gerencial y técnico a las juntas de usuarios fortaleciendo su gestión y administración de los recursos hídricos agrarios según marco legal vigente.

##### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de talleres

##### D. RENDIMIENTO:

Esta actividad se mide a través de 2 talleres realizado.

##### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

**Lista de insumos por POMDIH**

- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- ✓ Archivador cartón of l/ancho. Negro
- ✓ Plumón resalt c/jx10
- ✓ Sobre manila A4
- ✓ Folder manila A4
- ✓ Impresión en A 0 a color
- ✓ Tablero de madera of.
- ✓ Refrigerio local
- ✓ Almuerzo
- ✓ Papel bond A 4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Plumones acrílicos
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Polos con diseño
- ✓ Gorro con diseño

**Subcontratos**

- Alquiler de camioneta (incluye conductor y combustible)

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD
GESTOR DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS	TALLER	2

**GESTOR DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS AGRARIOS**

Especialista de ciencias agrarias y/o afines con experiencia de trabajo con operadores de infraestructura agraria, organizaciones de usuarios de riego, elaboración y capacitación de planes de operación y mantenimiento de sistemas hidráulicos agrarios.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores agrarios cuentan y ponen en marcha sus POMDIH
- Dos (02) Informes que contienen los POMDIH elaborados o actualizados de la Junta de Usuarios de riego de Andahuaylas y Chincheros.
- Archivo Fotos de reuniones y eventos.
- Informe favorables de aprobación por Autoridad Administrativa del Agua Pampas Apurímac.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

## **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para las acciones de capacitación de acuerdo a cada necesidad.

## **ANEXOS**

RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 227-2015-ANA, Lima. 27 AGO 2015 que aprueba el Reglamento del Plan Multianual de Inversiones (PMI) y del Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica (POMDIH).

### **Estructura del POMDIH**

## **I. INTRODUCCIÓN**

En esta sección se incluirá toda la información del ámbito del operador, sus necesidades, organización, etc.

## **II. FINES Y OBJETIVOS**

Para la formulación del POMDIH, se deben definir el fin a alcanzar para el periodo anual, considerado en el PMI.

## **III. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES E INVERSIONES**

En esta sección se señalan las líneas de acción o áreas de trabajo a través de los cuales la entidad operadora proyecta y organiza sus actividades hacia el cumplimiento de sus responsabilidades y el logro de los objetivos priorizados que fueron considerados en el PMI para el año correspondiente.

Estas líneas de acción muestran cómo la organización percibe el cambio y los medios necesarios que requiere para que éste se produzca. Según el Artículo 9° Inciso 1 del presente reglamento.

1. Operación de la infraestructura hidráulica
2. Mantenimiento de la infraestructura hidráulica
3. Desarrollo de la infraestructura hidráulica
4. Conservación y protección de los recursos hídricos
5. Prevención de riesgos contra daños a la infraestructura hidráulica y el medio ambiente
6. Promoción y capacitación para el aprovechamiento eficiente del agua

7. Gestión de los recursos económicos para la prestación del servicio

El desarrollo de cada ítem anterior debe de realizarse según el siguiente cuadro:

**PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES E INVERSIONES PARA EL AÑO ...**

**Rubro N° 01: OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Operador**

Fecha :

Actividad	Proyecto Obra/Tarea		Programado		MESES												Ob	
			Meta Física		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
			Unidad	Cantidad														
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Fuente: RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 227 -2015-ANA

**5.1.4.2 AGRARIOS MICROCUENCA RIO COCAS TOXAMA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 02 talleres

VER ÍTEM 5.1.4.1, para más información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.3 AGRARIOS MICROCUENCA RIO PINCOS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.4.1 para más información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.4 AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHICHA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 02 talleres

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.5 AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHUMBAO**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 03 talleres

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.6 AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHINCHEROS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.7 AGRARIOS MICROCUENCA RIO VARGAS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

**5.1.4.8 AGRARIOS MICROCUENCA RIO ONGOY – HUACCANA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 02 talleres

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

#### **5.1.4.9 AGRARIOS MICROCUENCA RIO POMABAMBA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

Estas partidas se realizarán con la misma metodología y procedimiento de ejecución de la partida anterior del ítem 5.1.4.1 por tratarse del mismo tema siendo la única variación la microcuenca. y para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

#### **5.1.4.10 SISTEMATIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN – AGRARIOS**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste centralizar, consolidar y sistematizar toda la información que se recabo de los talleres de actualización de herramientas de gestión de operadores de sistemas hidráulicos agrarios para elaborar y/o actualizar los Planes de operación y mantenimiento de desarrollo de infraestructura hidráulica POMDIH.

El especialista quien recibirá toda la información primaria será el responsable de actualizar los POMDIH en base a la información que entregue el gestor de operadores de sistemas hidráulicos agrarios al final esta será una herramienta de gestión y administración para las juntas de Usuarios de Riego de Andahuaylas que abarca a 21 comisiones y 473 comités de usuarios de riego. Y el otro a nivel de la Junta de Usuarios de Riego de Chincheros que comprende 9 comisiones y 217 comités de usuarios de riego teniendo un total de 690 planes.

##### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Para esta actividad se tomara los servicios de un profesional con el perfil de Ing. Sanitaria, ing. Civil, ing. Ambiental o Ciencias agrarias, o afines y con experiencia en sistematización de información primaria, quien se encargara de guiar todo el proceso de elaboración de los POMDIH, diseñando las estrategias y metodologías que se aplicaran en cada microcuenca, además supervisara que se cumplan los procesos establecidos a fin de contar con datos e información real, luego acopiara la información del gestor de operadores de sistemas hidráulicos agrarios para realizar el procesamiento y construir una base de datos para la actualización de 690 planes de operación y mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica a su vez estos planes en conjunto formaran parte de 01 plan de operación y mantenimiento por provincia vale decir provincias de Andahuaylas y Chincheros, teniendo que realizarlo en un tiempo de 6 meses, además es de necesidad la coordinación directa con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, para ver la resolución directoral N° 006- 2015 –ANA – DCPRH. Que en su artículo 1 Aprueba el documento” Lineamientos para la formulación de los planes de gestión de los recursos hídricos en las cuencas”

##### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Será por el global

#### **D. RENDIMIENTO:**

Se realizarán 690 planes de operación y mantenimiento en desarrollo de infraestructura hidráulica POMDIH en las 09 microcuencas, y 02 planes a nivel de provincia en un periodo de 6 meses

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Fotocopias
- ✓ Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Cd ROM
- ✓ Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- ✓ Grapas 26/6 x 5000 und.
- ✓ Plumón resalt c/x10
- ✓ Sobre manila A4
- ✓ Fastener metálico x 50 jgs.
- ✓ Grapas 23/23 x 1000 UND.
- ✓ Tóner para impresora multifuncional laser
- ✓ Impresora multifuncional sistema continuo
- ✓ Folder manila A4
- ✓ Foliador
- ✓ Tablero de madera of.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Sello automático
- ✓ Perforador semiindustrial para papel
- ✓ Engrapador semiindustrial - largo alcance
- ✓ Rollo de papel bond para plotter
- ✓ Papel bond A3 75 gr.
- ✓ Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- ✓ Pasaje rural - local (ida y vuelta)

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	MES	6

### ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Profesional en Ing. Sanitaria, ing. Civil, ing. Ambiental o Ciencias agrarias, y/o afines con experiencia de trabajo sistematización de información en operadores de infraestructura agraria, organizaciones de usuarios de riego, elaboración y capacitación de planes de operación y mantenimiento de sistemas hidráulicos agrarios.

## G. INDICADORES DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Organizaciones y operadores agrarios cuentan y ponen en marcha sus POMDIH
- Dos (02) Informes que contienen los POMDIH elaborados o actualizados de la Junta de Usuarios de riego de Andahuaylas y Chincheros.
- Archivo Fotos de reuniones y eventos.
- Informes favorables de aprobación por Autoridad Administrativa del Agua Pampas Apurímac.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

## H. FORMAS DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por herramienta de gestión POMDIH. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la elaboración de las herramientas de gestión, de acuerdo a cada necesidad.

### 5.1.5 ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE OPERADORES DE SISTEMAS HIDRÁULICOS NO AGRARIOS.

#### Herramientas de gestión a elaborar y/o actualizar por JASS

Provincia	Microcuencas	Distritos	ATM	JASS	
Andahuaylas	Microcuenca del Río Huancaray	Huancaray, San Antonio de Cachi, Turpo	3	3	49
	Río Cocas – Toxama	Andarapa, Pacucha, Kaquiabamba, San Jerónimo	4	4	104
	Río Pincos	Kishuará, Pacucha	2	2	26
	Río Chicha	Pomacocha, Tumayhuaraca, Huayana, Chaccrapampa, Chiara, Pampachiri	6	6	52
	Río Chumbao	Andahuaylas, San Jerónimo, Talavera, Santa M. de Chicmo	4	4	146
Chincheros	Río Chincheros	Ancco Huayllo, Chincheros	2	2	24
	Río Vargas	Ocobamba, Ranracancha	2	2	40
	Río Ongoy-Huaccana	Huaccana, Ongoy	2	1	43
	Río Pomabamba	Cocharcas, Uranmarca	2	1	24
<b>TOTAL</b>			<b>27</b>	<b>11</b>	<b>508</b>

Los planes de operación y mantenimiento se realizarán en coordinación con la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Apurímac (DRVCS), así mismo se realizarán según normatividad sectorial vigente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

La conducción para la elaboración de los planes de operación y mantenimiento estará a cargo de un **Gestor de Organizaciones para JASS**, quien trabajará en coordinación con las Administraciones Técnicas Municipales (ATM) de Andahuaylas y Chincheros.

El Gestor de Organizaciones para JASS brindará soporte gerencial y técnico a las JASS fortaleciendo su gestión y administración de los recursos hídricos agrarios según marco legal vigente. Se desplazará a los distritos y comunidades según convenga, realizará reuniones de trabajo con directivos de las JASS, Responsables de las ATM y con los especialistas de la DRVCS. Se apoyará del equipo técnico del proyecto.

#### 5.1.5.1 NO AGRARIO MICROCUENCA RIO HUANCARAY

##### A. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad permite que los operadores organizados de infraestructura no agraria cuenten y/o actualicen sus planes de operación y mantenimiento para poder gestionar y administrar correctamente sus sistemas de saneamiento.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará a través de 01 taller para 50 participantes, que se efectuaran en la microcuenca que estará a cargo del gestor de organizaciones para JASS

Estos talleres se ejecutarán con la finalidad de recabar información para la elaboración y/o actualización de los 49 planes de organizaciones JASS en el ámbito de la microcuenca Huancaray.

##### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de 01 taller

##### D. RENDIMIENTO:

Sera a través de taller por día

##### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

###### Lista de insumos en general

- Fotocopias
- Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- Lapicero (caja x 50 UND)
- Plumón N° 47 para papelotes
- Papel Kraft 75x120 50 gr.
- Cd ROM
- Cuaderno 92 h. Cuadriculado
- Archivador cartón of l/anch. Negro



- Plumón resaltador c/jx10
- Sobre manila A4
- Folder manila A4
- Impresión en A 0 a color
- Tablero de madera of.
- Refrigerio local
- Almuerzo
- Papel bond A4 75 gr.
- Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- Plumones acrílicos
- Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- Polos con diseño
- Gorro con diseño

Subcontratos

- Alquiler de camioneta (incluye conductor y combustible)

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
GESTOR DE ORGANIZACIONES DE JASS	TALLER	1

**Gestor de Organizaciones Para JASS**, especialista Ing. Sanitaria, ing. Civil o Ciencias agrarias, Ambiental con experiencia en elaboración y capacitación de planes de operación y mantenimiento de sistemas de saneamiento urbano y rural.

**G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores de saneamiento cuentan y ponen en marcha sus planes de operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento.
- Informe que contiene la elaboración o actualización de 508 Planes de Operación y Mantenimiento.
- Registro de organizaciones con planes de operación y mantenimiento elaborados y/o actualizados.
- Registro de atenciones y fotos de eventos o reuniones de trabajo.
- Visto bueno de la DRVCS y de la ATM.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

## **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por taller. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la acción de capacitaciones, de acuerdo a cada necesidad.

### **5.1.5.2 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO COCAS TOXAMA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 02 talleres

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.3 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO PINCOS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.4 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHICHA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 02 talleres

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.5 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHUMBAO**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 03 talleres

VER ÍTEM 5.1.4.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.6 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO CHINCHEROS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.7 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO VARGAS**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.8 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO ONGOY – HUACCANA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 talleres

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.9 NO AGRARIOS MICROCUENCA RIO POMABAMBA**

**UNIDAD DE MEDIDA:** se realizará 01 taller

VER ÍTEM 5.1.5.1 para mayor información y detalles de materiales y precios ver el análisis de precios unitarios.

### **5.1.5.10 SISTEMATIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN – NO AGRARIOS**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste centralizar, consolidar y sistematizar toda la información que se recabo de los talleres de actualización de herramientas de gestión de operadores de sistemas hidráulicos no agrarios para convertir en Planes de operación y mantenimiento de desarrollo de infraestructura hidráulica POMDIH.

El especialista quien recibirá toda la información primaria será el responsable de actualizar los POMDIH en base a la información que entregue el gestor de operadores de sistemas hidráulicos no agrarios al final esta será una herramienta de gestión y administración de suma necesidad para las 508 organizaciones JASS.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Para esta actividad se tomará los servicios de un profesional con el perfil de Ciencias agrarias Ing. Sanitaria, ing. Civil, ing. Ambiental o afines con experiencia en sistematización de información primaria, quien se encargara de guiar todo el proceso de elaboración de los planes, diseñando las estrategias y metodologías que se aplicaran en cada microcuenca, además supervisara que se cumplan los procesos establecidos a fin de contar con datos e información real, luego acopiara la información del gestor de operadores de sistemas hidráulicos no agrarios para realizar su procesamiento y adquirir una base de datos para la actualización 508 planes de operación y mantenimiento a nivel de JASS y 02 planes de operación y mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica no agrarias para las provincias de Andahuaylas y Chincheros, teniendo que realizarlo en un tiempo de 6 meses, además es de necesidad la coordinación directa con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, para ver la resolución directoral N° 006- 2015 –ANA – DCPRH. Que en su artículo 1 Aprueba el documento” Lineamientos para la formulación de los planes de gestión de los recursos hídricos en las cuencas

Estos planes de operación y mantenimiento una vez elaboradas e impresas serán entregados a cada una de las organizaciones como herramienta de gestión

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Será por el global

## **D. RENDIMIENTO**

508 Planes de operación y mantenimiento elaborados y/o actualizados y 02 Planes a nivel de provincia

## **E. MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS**

- Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- Fotocopias
- Cinta de embalaje 2 pulgadas x 110 yds
- Lapicero (caja x 50 UND)
- Plumón N° 47 para papelotes
- Papel Kraft 75x120 50 gr.
- Cd ROM
- Cuaderno 92 h. Cuadrulado
- Grapas 26/6 x 5000 und.

- Plumón resalt c/jx10
- Sobre manila a4
- Fastener metálico x 50 jgs.
- Grapas 23/23 x 1000 UND.
- Tóner para impresora multifuncional laser
- Impresora multifuncional sistema continuo
- Folder manila A 4
- Foliador
- Tablero de madera of.
- Papel bond A 4 75 gr.
- Sello automático
- Perforador semiindustrial para papel
- Engrapador semiindustrial - largo alcance
- Rollo de papel bond para plotter
- Papel bond A 3 75 gr.
- Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
- Pasaje rural - local (ida y vuelta)

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN	MES	6

Especialista en Ciencias agrarias Ing. Sanitaria, ing. Civil o ing. Ambiental, con experiencia en sistematización de información primaria elaboración y capacitación de planes de operación y mantenimiento de sistemas de saneamiento urbano y rural.

#### F. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

Organizaciones y operadores de saneamiento cuentan y ponen en marcha sus planes de operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento.

- Informe que contiene la elaboración o actualización de 508 Planes de Operación y Mantenimiento.
- Registro de organizaciones con planes de operación y mantenimiento elaborados y/o actualizados.
- Registro de atenciones y fotos de eventos o reuniones de trabajo.
- Visto bueno de la DRVCS y de la ATM.

- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.

## G. FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al personal contratado por el proyecto con la previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

### 5.1.6 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MECANISMOS POR RETRIBUCIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (MRSE) AGRARIOS Y NO AGRARIOS

En concordancia con la Política Nacional del Ambiente y la promoción del uso sostenible de los recursos naturales se aprobó, a través del Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM, el Reglamento de la Ley N° 30215 – **Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)**. De este modo, se garantiza y hace efectiva la promoción, regulación y supervisión en el diseño e implementación de los MRSE, para el establecimiento de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible que aseguran la permanencia de los ecosistemas y los beneficios que brindan.

Cabe precisar que los MRSE son instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, a través de un acuerdo voluntario entre los contribuyentes(s) y retribuyente(s) al servicio ecosistémico. Con ello, se anima y garantiza la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos, los cuales son beneficios económicos, sociales y ambientales que se obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas.

El nuevo Reglamento establece que entre los servicios ecosistémicos que pueden formar parte de un MRSE se encuentran: la regulación hídrica; el mantenimiento de la biodiversidad; el secuestro y almacenamiento de carbono; la belleza paisajística; el control de la erosión de suelos; la provisión de recursos genéticos; la regulación de la calidad del aire; la regulación del clima; la polinización; la regulación de riesgos naturales; la recreación y ecoturismo; el ciclo de nutrientes; y la formación de suelos.

Asimismo, el documento específico quienes son los contribuyentes y retribuyentes. Además, ofrece detalles del acuerdo voluntario entre éstos, facilitando la plataforma de buena gobernanza de los MRSE en consonancia con los gobiernos regionales y locales. Junto a ello, ofrece los lineamientos para los MRSE en Áreas Naturales Protegidas (ANP) del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y da pautas para la investigación sobre las fuentes de los mismos.

El Reglamento también establece el Registro Único de MRSE y sus procedimientos, requisitos, plazos y beneficios de inscripción. En línea directa a ello, este nuevo Reglamento determina que el Ministerio del Ambiente (MINAM) ofrecerá información sobre los MRSE en el marco del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

### 5.1.6.1 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MRSE - CHINCHEROS

#### A. DESCRIPCIÓN:

Este estudio permitirá plantear los mecanismos, esquemas y modelos por retribución de servicios ecosistémicos más adecuados a aplicar en las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios, según normativa vigente. Permitiendo al contribuyente y retribuyentes pactar acuerdos en beneficio y sostenibilidad del recurso hídrico.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se revisará normatividad vigente, así mismo se realizará un diagnóstico y percepciones entre contribuyentes y retribuyentes del recurso agua a nivel de la provincia de Chincheros con fines agrarios y no agrarios.

Se planteará los modelos y esquemas más adecuados para la implementación del MRSE a emplear en la provincia de Chincheros.

#### **Esquema básico para el estudio MRSE**

##### 1. INTRODUCCIÓN

##### 2. ASPECTOS GENERALES

##### 2.1 MARCO DE REFERENCIA

##### 3. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

##### 4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA

###### 4.1. Características Físicas del Área de Estudio

###### 4.2. Características Biológicas del Área de Estudio

###### 4.3. Características Culturales

###### 4.4. Características Socio económicas

###### 4.5. Características Económicas

###### 4.6. Área de Interés para las Inversiones de empresa prestadoras de servicio de agua con Respecto a la Retribución de Servicios Ecosistémicos RSE

###### 4.6.1. Importancia del Área

###### 4.6.2. Urgencia de Protección y Amenazas

##### 5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

###### 5.1. Definición del Problema Central

###### 5.2. Identificación de las Causas del Problema Central

###### 5.3. Identificación de los Efectos

###### 5.4. Árbol de Causas y Efectos

###### 5.5. Objetivos del Proyecto

###### 5.6. Análisis de Medios del Proyecto

###### 5.7. Árbol de Medios y Fines

## 6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

- 6.1 Medios Fundamentales e Imprescindibles
- 6.2. Planteamiento de Acciones
- 6.3. Árbol de Medios Fundamentales
- 6.4. Horizonte del Proyecto Cronograma de Acciones

## 7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

## 8. ANÁLISIS DE OFERTA

## 9. COSTOS A PRECIO DE MERCADO

## 10. ETAPA DE INVERSIÓN

- 10.1. Presupuesto general detallado
- 10.1. Presupuesto general resumido

## 11. MARCO LÓGICO

## 12. FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

### C. UNIDAD DE MEDIDA:

Esta actividad se mide a través de **Estudio de MRSE**

### D. RENDIMIENTO:

01 estudio elaborado en 3 meses

### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Plumones acrílicos

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD
ESPECIALISTA EN MRSE AGRARIOS Y NO AGRARIOS	MES	3

### ESPECIALISTA EN MRSE - CHINCHEROS

Especialista en valoración económica de los recursos hídricos y en gestión de cuencas hidrográficas.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios cuentan con estudio y afianzan su aprendizaje y aplican mecanismos por retribución de servicios ecosistémicos del agua con fines agrarios y no agrarios
- Elaboración e impresión de 1 estudio de mecanismos por retribución de servicios ecosistémicos agrarios (MRSE)
- Visto bueno del Residente y Supervisor del proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

#### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por estudio. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la elaboración de este estudio, de acuerdo a cada necesidad.

#### **ANEXOS DE CONSULTA Y APLICACIÓN**

- Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Ley N° 30215), y Reglamento (Decreto supremo N° 009-2016-MINAM) - Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)
- Ley de Recursos Hídricos (ley N° 29338 y la Ley N° 30640 que modifica art. 75) y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)
- Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)

#### **5.1.6.2 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MRSE - ANDAHUAYLAS**

##### **A. DESCRIPCIÓN:**

Este estudio permitirá plantear los mecanismos, esquemas y modelos por retribución de servicios ecosistémicos más adecuados a aplicar a las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios organizaciones, según normativa vigente. Permitiendo al contribuyente y retribuyentes pactar acuerdos en beneficio y sostenibilidad del recurso hídrico.

##### **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

Se revisará normatividad vigente, así mismo se realizará un diagnóstico y percepciones entre contribuyentes y retribuyentes del recurso agua a nivel de la provincia de Andahuaylas con fines agrarios y no agrarios.

Se planteará los modelos y esquemas más adecuados para la implementación del MRSE a emplear en la provincia de Andahuaylas.

#### **Esquema básico para el estudio MRSE**

##### **1. INTRODUCCIÓN**

##### **2. ASPECTOS GENERALES**

##### **2.1. MARCO DE REFERENCIA**



3. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL
  4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA
    - 4.1. Características Físicas del Área de Estudio
    - 4.2. Características Biológicas del Área de Estudio
    - 4.3. Características Culturales
    - 4.4. Características Socio económicas
    - 4.5. Características Económicas
    - 4.6. Área de Interés para las Inversiones de empresa prestadoras de servicio de agua con Respecto a la Retribución de Servicios Ecosistémicos RSE
      - 4.6.1. Importancia del Área
      - 4.6.2. Urgencia de Protección y Amenazas
  5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS
    - 5.1. Definición del Problema Central
    - 5.2. Identificación de las Causas del Problema Central
    - 5.3. Identificación de los Efectos
    - 5.4. Árbol de Causas y Efectos
    - 5.5. Objetivos del Proyecto
    - 5.6. Análisis de Medios del Proyecto
    - 5.7. Árbol de Medios y Fines
  6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
    - 6.1. Medios Fundamentales e Imprescindibles
    - 6.2. Planteamiento de Acciones
    - 6.3. Árbol de Medios Fundamentales
    - 6.4. Horizonte del Proyecto Cronograma de Acciones
  7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA
  8. ANÁLISIS DE OFERTA
  9. COSTOS A PRECIO DE MERCADO
  10. ETAPA DE INVERSIÓN
    - 10.1. Presupuesto general detallado
    - 10.1. Presupuesto general resumido
  11. MARCO LÓGICO
  12. FICHA RESUMEN DEL PROYECTO
- C. UNIDAD DE MEDIDA:**
- Esta actividad se mide a través de 01 **Estudio**

#### D. RENDIMIENTO:

01 estudio elaborado en 3 meses

#### E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

##### LISTA GENERAL DE INSUMOS

- ✓ Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- ✓ Lapicero (caja x 50 UND)
- ✓ Plumón N° 47 para papelotes
- ✓ Papel Kraft 75x120 50 gr.
- ✓ Papel bond A4 75 gr.
- ✓ Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- ✓ Papelógrafo rayado 56 gr. 61x86.
- ✓ Plumones acrílicos

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
ESPECIALISTA EN MRSE AGRARIOS Y NO AGRARIOS	MES	3

##### ESPECIALISTA EN MRSE - ANDAHUAYLAS

Especialista en valoración económica de los recursos hídricos, Especialista en organización y gestión de sistemas de saneamiento.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios cuentan con estudio y afianzan su aprendizaje y aplican mecanismos por retribución de servicios ecosistémicos del agua con fines agrarios y no agrarios
- Elaboración e impresión de 1 estudio de mecanismos por retribución de servicios ecosistémicos agrarios (MRSE)
- Visto bueno del Residente y Supervisor del proyecto.
- Comprobantes de pago de bienes y servicios.

#### H. FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará a la persona contratado por el proyecto con la previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

##### ANEXOS DE CONSULTA Y APLICACIÓN

- Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Ley N° 30215), y Reglamento (Decreto supremo N° 009-2016-MINAM)

- Política y Estrategia Nacional Sobre Recursos Hídricos (DECRETO SUPREMO N° 006-2015-MINAGRI)
- Ley de Recursos Hídricos (ley N° 29338 y la Ley N° 30640 que modifica art. 75) y su reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)
- Plan Nacional de Recursos Hídricos (D. S. N° 013-2015-MINAGRI)

## 5.2 MEJORAR LA GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES Y OPERADORES AGRARIOS Y NO AGRARIAS

Las organizaciones de usuarios de agua para riego son organizaciones perennes de personas naturales y jurídicas, sin fines de lucro, que canalizan la participación de sus miembros en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, en el marco de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos y dispositivos legales vigentes. Con la presente actividad se fortalecerá la gestión de las organizaciones agrarias y de saneamiento, las cuales podrán administrar correctamente sus sistemas, que van desde cómo se organizan, poner en práctica y con el cumplimiento de su plan de operación, mantenimiento, tarifas y gestión de sus recursos económicos para brindar un servicio de calidad hacia los usuarios y población en general. También se capacitará en el manejo correcto de sus instrumentos y herramientas de gestión para dar sostenibilidad en el tiempo a los sistemas agrarios y de saneamiento y rendir cuentas hacia los usuarios y población en general.

### 5.2.1 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS CON FINES AGRARIOS.

#### A. DESCRIPCIÓN:

Este curso permite a que los operadores organizados de infraestructura agraria fortalezcan sus conocimientos y técnicas en gestión y administración, así mismo a manejar correctamente sus instrumentos y herramientas de gestión como: plan de operación y mantenimiento, libro de actas, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, recibos de ingresos, egresos, kardex, notificaciones y otros requeridos por la organización de usuarios.

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso de 80 participantes por cada microcuenca a excepción de la microcuenca del Río Cocas – Toxama donde se desarrollarán 2 cursos y para la microcuenca del Río Chumbao 3, ambos porque superan los 80 participantes. En total se realizarán 12 cursos con la misma temática.

Estos cursos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas.

#### Temática a Desarrollar por Microcuencas

TEMÁTICA A DESARROLLAR	MICROCUENCAS	CANTIDAD DE CURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y Administración de organizaciones de usuarios agrarios</li> </ul>	COMITÉ DE REGANTES MICROCUENCAS ANDAHUAYLAS	
	Microcuenca del Río Huancaray	1.00
	Río Cocas – Toxama	2.00

• Manejo de instrumentos y herramientas de gestión	Río Pincos	1.00
	Río Chicha	1.00
• Plan de operación y Mantenimiento	Río Chumbao	3.00
	<b>COMITÉ DE REGANTES MICROCUENCAS CHINCHEROS</b>	
	Río Chincheros	1.00
	Río Vargas	1.00
	Río Ongoy - Huaccana	1.00
	Río Pomabamba	1.00
	<b>TOTAL</b>	<b>12 CURSOS</b>

#### **Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del equipo técnico del Proyecto quienes también verán el local de capacitación, alimentación, refrigerio y otras actividades.

Convocatoria a los operadores de infraestructura agraria, específicamente el Tesorero o la persona designado por el presidente de las organizaciones de riego (comités, comisiones y juntas de riego). La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a los participantes.

#### **Etapas de Desarrollo del Curso**

El curso tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en gestión, administración y empleo de instrumentos y herramientas de gestión. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos (teatros, dramas, etc.), así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica. Fomentará la participación en grupos.

#### **Etapas de Informe del Curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de **Curso**

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 curso por día, en total 12 cursos en las 9 microcuencas.

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

##### **Lista de insumos por curso**

- Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- Toma todo 1 lt con diseño
- Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- Pegamento barra x 8gr

- Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
  - Lapicero (caja x 50 UND)
  - Plumón N° 47 para papelotes
  - Papel Kraft 75x120 50 gr.
  - Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
  - Cuaderno de registro de cloro residual
  - Tóner para impresora multifuncional laser
  - Folder A4 con diseño
  - Alquiler de local para cursos
  - Refrigerio local
  - Almuerzo
  - Papel cartulina con diseño para certificado
  - Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
  - Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
  - Libro de actas x 200 h.
  - Papel arco iris 75gr A 4 surt 500h
  - Libro de caja x 100h
  - Libro de recaudos x 100 h
  - Libro de padrón de socios o usuarios x200 h
  - Recibo de ingresos x 100 recibos
  - Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds
  - Banner de 3x1.5 m en organización. Administración y gestión de recursos. hídricos agrarios
- Subcontratos
- Alquiler de camioneta (incluye conductor y combustible)

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR EN ORGANIZACIONES Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS AGRARIOS	SERVICIO	1
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	HH	1

#### FACILITADOR EN ORGANIZACIONES Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS AGRARIOS:

Un Facilitador con perfil profesional titulado en ciencias agrarias y/o afines, conocedor de los instrumentos y herramientas de gestión de organizaciones de usuarios, experiencia en operación y mantenimiento.

### **ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO:**

Asistente técnico con perfil de técnico o bachiller de ciencias agrarias o afines, o administración experiencia comprobada en manejo de herramientas e instrumentos de gestión de organizaciones de usuarios agrarios.

Apoya en la parte práctica del curso.

### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- ✓ Organizaciones y operadores agrarios están capacitados y mejoran su gestión, administración y tarifas de agua con fines agrarios
- ✓ Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.
- ✓ Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto
- ✓ Comprobante de pago

### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por curso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### **ANEXOS**

#### **Esquema desarrollo del curso**

1. **Tema:** Fortalecimiento de Capacidades en Organización, Administración y Gestión de Recursos Hídricos con Fines Agrarios.

#### **2. Perfil del curso.**

Los participantes fortalecerán y conocerán técnicas en gestión y administración, así mismo a manejarán correctamente sus instrumentos y herramientas de gestión como: plan de operación y mantenimiento, libro de actas, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, recibos de ingresos, egresos, cárdex, notificaciones y otros requeridos por la organización de usuarios.

#### **3. Objetivos.**

##### **Objetivo general:**

Fortalecimiento de capacidades en Organización, Administración y Gestión de Recursos Hídricos con Fines Agrarios.

##### **Objetivos específicos:**

Al término de la sesión las organizaciones y los operadores de infraestructura agraria están en condición de:

- Comprender la gestión y administración de las organizaciones y operadores agrarios.
- Las organizaciones manejan y administran correctamente su plan de operación y mantenimiento, libro de actas, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, recibos de ingresos, egresos, cárdex, notificaciones y otros.

#### 4. Ideas claves para el desarrollo del taller.

- El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.
- Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.
- El fortalecimiento de capacidades en gestión y administración son de suma importancia para las organizaciones y operadores de infraestructura agraria.
- El uso correcto de los instrumentos y herramientas de gestión son fundamentales para la sostenibilidad de los sistemas y de los servicios de agua para riego.

#### 5. Resumen de los principales contenidos.

1. Qué es una organización de usuarios de agua para riego
2. Para qué nos organizamos
3. Cómo nos organizamos
  - a) Pasos para organizarnos
    - ✓ Elaborar un croquis o esquema de la infraestructura hidráulica de riego
    - ✓ Elaborar el padrón de usuarios.
    - ✓ Convocar a una reunión
    - ✓ Convocar a una asamblea general
    - ✓ Solicitar el reconocimiento administrativo
  - b) El comité de usuarios
  - c) La comisión de usuarios:
  - d) La junta de usuarios:
4. Órganos de gobierno del comité de usuarios.
  - a) La Asamblea
  - b) El Consejo Directivo
    - ✓ El presidente
    - ✓ El vicepresidente
    - ✓ Vocales
    - ✓ Secretario
    - ✓ Vocales
  - c) El personal del sistema de riego (el Tomero).
5. La organización de usuarios tiene los siguientes libros y documentos
  - a) Libro de actas
  - b) Estatuto y reglamento
  - c) El Padrón de usuarios
  - d) Plan de trabajo anual

- e) Plan de operación y mantenimiento
  - f) Archivos de correspondencia
  - g) Archivos de ingresos o entradas de dinero h) Archivos de egresos o salidas de dinero
  - i) Libro de caja
  - j) Cuaderno de inventario
  - k) Cárden
  - l) Recibos de ingresos y egresos
6. Derechos de los usuarios de agua con fines agrarios
- a) Obligaciones de los usuarios de agua con fines agrarios
  - b) Sanciones
  - c) Acuerdos

## 5.2.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS CON FINES NO AGRARIOS.

### A. DESCRIPCIÓN:

Este curso permite que los operadores organizados de infraestructura de saneamiento, fortalezcan sus conocimientos y técnicas en gestión y administración, así mismo manejen correctamente sus instrumentos y herramientas de gestión como: libro de actas, libro del consejo directivo, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, libro de control de cloro residual, recibos de ingresos y egresos, cardéx, notificaciones y otros requeridos por la organización.

### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se realizará 1 curso de 70 participantes por cada microcuenca a excepción de la microcuenca del Río Cocas – Toxama donde se desarrollarán 2 cursos y para la microcuenca del Río Chumbao 2, ambos porque superan los 70 participantes. En total se realizarán 11 cursos con la misma temática.

Estos eventos se realizarán en coordinación con la XI Autoridad Administrativa del Agua Pampas - Apurímac y con la ALA Bajo Apurímac – Pampas, Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la SUNASS.

#### Temática a Desarrollar:

N°	Microcuencas	Distritos	Provincias	Participantes	Cursos
1	Microcuenca del Río Huancaray	Huancaray, San Antonio de Cachi, Turpo	Andahuaylas	70	1
		Andarapa, Pacucha,			
		Kaquiabamba, San			
2	Río Cocas – Toxama	Jerónimo		110	2



		Kishuara, Pacucha			
3	Río Pincos	Pomacocha,		70	1
		Tumayhuaraca, Huayana, Chaccrampa, Chiara, Pampachiri			
4	Río Chicha	Andahuaylas, San		70	1
		Jerónimo, Talavera, Santa			
5	Río Chumbao	M. de Chicmo		146	2
		Anco Huayllo, Chincheros			
6	Río Chincheros	Ocobamba, Ranracancha	Chincheros	70	1
7	Río Vargas	Huaccana, Ongoy		70	1
8	Río Ongoy- Huaccana	Cocharcas, Uranmarca		70	1
9	Río Pomabamba	Cocharcas, Uranmarca		70	1
<b>TOTAL</b>				<b>900</b>	

#### **Etapas de Convocatoria:**

Estará a cargo del equipo técnico del proyecto quienes también verán el tema de local de capacitación, alimentación, refrigerio e imprevistos.

Convocatoria a los operadores de sistemas de saneamiento, específicamente el tesorero o la persona designado por el presidente de las organizaciones. La convocatoria se realizará a través de difusión en radios locales en idioma quecha y castellano. Así mismo se realizará las invitaciones respectivas a los participantes.

#### **Etapas de desarrollo del Curso**

El curso tendrá una duración de 6 horas y estará a cargo de un facilitador especialista en gestión y administración. Especialista en gestión, administración y empleo de instrumentos y herramientas de gestión. El Facilitador empleará diversas técnicas de capacitación para adultos, así mismo se apoyará de materiales de capacitación (carpeta, videos, otros) y lo realizará con casos de manera teórica y práctica. Fomentará la participación en grupos y la dinámica de grupo.

#### **Etapas de informe del curso**

En esta etapa el facilitador del curso realizará el informe respectivo, la cual contendrá el informe detallado, lista de registro de participantes, evidencias fotográficas y otras.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de **Curso**

**D. RENDIMIENTO:**

01 curso por día.

**E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Banner de 3x1.5 m en Org. Adm. y gestión de recursos hídricos agrarios
- Juego de tintas a colores negro-cyan-magenta-amarillo de 70 ml.
- Toma todo 1 lt con diseño
- Cinta de embalaje 2 pulgadas x 140 yds
- Pegamento barra x 8gr
- Cartulina escolar 50x65 de 150 gr.
- Lapicero (caja x 50 und)
- Plumón N° 47 para papelotes
- Papel kraft 75x120 50 gr.
- Cuaderno espiralado tapa diseño A5 x 25 h.
- Cuaderno de registro de cloro residual
- Folder A4 con diseño
- Alquiler de local para cursos
- Refrigerio local
- Almuerzo
- Papel cartulina con diseño para certificado
- Papelógrafo cuadrimax 56 gr. 61x86
- Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- Libro de actas x 200 h.
- Papel arco iris 75gr A4 surt 500h
- Libro de caja x100h
- Libro de recaudos x 100 h
- Libro de padrón de socios o usuarios x200 h
- Recibo de ingresos x 100 recibos
- Cinta masking tape 1 1/2 x 40 yds

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

**F. EQUIPO DE TRABAJO**

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR EN ORGANIZACIONES Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS NO AGRARIOS	SERVICIO	1
ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO	CURSO	1

## **FACILITADOR EN ORGANIZACIONES Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS NO AGRARIOS**

Un Facilitador con perfil profesional titulado en Ing. Sanitaria, Ing. Civil o Ing. Ambiental conocedor de los instrumentos y herramientas de gestión de JASS.

### **ASISTENTE TÉCNICO DE CURSO**

Asistente técnico con perfil de técnico o bachiller en ciencias agrarias ing. Sanitaria, ing. Ambiental o Civil, experiencia comprobada en instrumentos y herramientas de gestión de JASS. Apoya en la parte práctica del curso.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Organizaciones y operadores de saneamiento están capacitados y mejoran su gestión, administración y tarifas de agua con fines agrarios
- Informe de Ejecución del Taller, Registro de Participantes, Fotos.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

## **H. FORMA DE PAGO**

La forma de pago se realizará con la contratación del personal del proyecto con la previa conformidad del residente y supervisor del proyecto.

## **ANEXOS**

### **Contenido del curso**

1. **Tema:** Fortalecimiento de capacidades en organización, administración y Gestión de Recursos Hídricos con fines poblacionales.

2. **Perfil del curso.**

Los participantes fortalecerán y conocerán técnicas en gestión y administración, así mismo manejarán correctamente sus instrumentos y herramientas de gestión como: plan de operación y mantenimiento, libro de actas, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, recibos de ingresos, egresos, cárdex, notificaciones y otros requeridos por la organización de usuarios de saneamiento.

3. **Objetivos.**

#### **Objetivo general:**

Fortalecimiento de capacidades en Organización, Administración y Gestión de Recursos Hídricos con Fines Poblacionales.

#### **Objetivos específicos:**

Al término de la sesión las organizaciones y los operadores de infraestructura de saneamiento están en condición de:

- Comprender la gestión y administración de las organizaciones y operadores agrarios.

- Las organizaciones de saneamiento manejan y administran correctamente su plan de operación y mantenimiento, libro de actas, libro de padrón de usuarios, libro de caja, libro de inventario, libro de control de reclamos, recibos de ingresos, egresos, Kardex, notificaciones y otros.

#### 4. Ideas claves para el desarrollo del taller.

- El agua es un elemento esencial para la vida y el desarrollo de los pueblos.
- Menos del 1% del agua del planeta es agua dulce y está a disposición de los seres humanos, en la actualidad la situación se agrava progresivamente por efectos de la contaminación y el cambio climático.
- El fortalecimiento de capacidades en gestión y administración son de suma importancia para las organizaciones y operadores de infraestructura de saneamiento.
- El uso correcto de los instrumentos y herramientas de gestión son fundamentales para la sostenibilidad de los sistemas y de los servicios de agua para consumo humano.

#### 5. Resumen de los principales contenidos.

1. ¿Qué es una organización de usuarios de agua de saneamiento?
2. ¿Para qué nos organizamos?
3. ¿Cómo nos organizamos?
4. ¿Qué es administrar los servicios de agua y desagüe?
5. ¿Quiénes son los responsables de la Administración de los Servicios de ¿Saneamiento Básico?
6. ¿Qué es una JASS?
7. Órganos de gobierno del comité de usuarios.
  - A) La asamblea
  - B) El consejo directivo o el presidente
    - El vicepresidente
    - Vocales
    - Secretario
  - C) El personal del sistema de saneamiento (el Gasfitero).
8. La organización JASS tiene los siguientes libros y documentos
  - a) Libro de actas
  - b) Estatuto y reglamento
  - c) El Padrón de usuarios
  - d) Plan de trabajo anual
  - e) Plan de operación y mantenimiento
  - f) Archivos de correspondencia

- g) Archivos de ingresos o entradas de dinero
  - h) Archivos de egresos o salidas de dinero
  - i) Libro de caja
  - j) Cuaderno de inventario
  - k) CárDEX
  - l) Recibos de ingresos y egresos
9. Tarifas
- a. ¿Qué es una tarifa?
  - b. ¿Por qué concepto ingresa dinero a tesorería?
    - ✓ Cuotas familiares.
    - ✓ Nuevas conexiones domiciliarias.
    - ✓ Por multas y/o sanciones.
    - ✓ Por otras actividades como: día familiar, rifas, etc.
    - ✓ Por alquiler de herramientas.
    - ✓ Por donaciones.
    - ✓ Por la venta de productos.
    - ✓ Por intereses de préstamos individuales o los generados por una cuenta bancaria, si decidimos que nuestro dinero esté depositado en un banco
  - c. Recibo de ingresos d. Recibo de egresos
10. Derechos de los usuarios de agua con fines de consumo humano
11. Obligaciones de los usuarios de agua con fines de consumo humano
12. Sanciones
13. Acuerdos

### 5.3 INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

#### 5.3.1 PASANTÍA A PIURA

##### A. DESCRIPCIÓN:

El intercambio de experiencias permite que los pasantes conozcan otras experiencias exitosas en la Gestión Integrada de Recursos Hídricos que se vienen desarrollando en el interior del país como por ejemplo los consejos de cuenca conformados y que cuentan o vienen implementando su plan de gestión integrada de los recursos hídricos.

El segundo año de la pasantía será a CRHC Chira – Piura y en el tercer año se visitará a la CRHC Quillca – Chili Arequipa. Para lo cual ambas provincias entraran en una evaluación por el residente del proyecto,

cada año será intercambiando los participantes en las pasantías para fomentar el involucramiento general de la población.

Se organizarán y ejecutaran 2 pasantías la primera es CRHC Chira –Piura y la segunda es a CRHC Quillca – Chili Arequipa, para cada pasantía se tendrá un total de 50 integrantes los cuales representan a los diferentes sectores institucionales, actores de cuenca y organizaciones de usuarios de riego y agua de consumo. Cada pasantía tendrá una duración de 06 días incluyendo los días de viaje ida y vuelta.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se plantea dos intercambios de experiencia, una pasantía por año (total 2 pasantías). En cada pasantía se verán experiencias de gestión de recursos hídricos con fines agrarios y no agrarios, así mismo gestión administración, operación y mantenimiento de las organizaciones operadoras de los sistemas hidráulicos. Articulación, Gestión de Consejos de Recursos Hídricos y elaboración e implementación del plan de recursos hídricos de la cuenca.

Esta actividad está dirigido a todas las autoridades y o representantes de las organizaciones del agua agrarios y no agrarios el número de participantes serán la cantidad de 46 representantes de juntas JASS, JUDRAS, Comité de Recursos Hídricos de Cuenca, ATM, Comité de gestión de Cabecera de Microcuenca y 04 integrantes del equipo técnico del proyecto siendo un total de 50 pasantes, a estos participantes se les facilitara y brindara transporte, de Andahuaylas al lugar de la pasantía y viceversa, alimentación (desayuno, almuerzo y cena) por 5 días así mismo se le facilitara el hospedaje por 03 noches en los diferentes lugares que sea necesario pernoctar y 01 día será el retorno del los participantes de los pasantes a la ciudad de origen.

Los responsables encargados de convocar a las autoridades de cada organización de su zona serán los técnicos de campo, asistente encargado del desarrollo de la pasantía siguiendo un plan de trabajo además acompañaran 04 integrantes del equipo técnico del proyecto quienes acompañaran en este evento.

La primera pasantía debe de realizarse en el segundo año, y la siguiente en el tercer año de ejecución del proyecto.

### Pasantías a realizarse en el 2do y 3er año

Año	Pasantía	Localidad	Duración de la pasantía incluido los días de viaje	Número de Participantes	Quienes participan
(2do año)	CRHC Chira –Piura (D.S N° 008-2011-AG)	Piura	6	50	<u>Andahuaylas</u> Líderes de organizaciones agrarias y no agrarias. De los cuales el 30% deben ser mujeres

(3er año)	CRHC Quilca - Chili (D.S N° 003-2012-AG)	Arequipa	6	50	<b>Chincheros</b> Líderes de organizaciones agrarias y no agrarias. De los cuales el 30% deben ser mujeres

### Participantes a las Pasantías

ORGANIZACIONES	PARTICIPANTES PASANTÍA (delegados y seleccionados)	LUGAR DE PASANTÍA
<b>ANDAHUAYLAS</b>	<b>50</b>	CRHC Chira – Piura (D.S N° 008-2011-AG)
Comités (473)	15	
Comisiones (21)	5	
JUDRA (1)	2	
Consejo Cuenca (8)	3	
ATM (19)	10	
JASS (377)	10	
DISA (1)	1	
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO	4	
<b>CHINCHEROS</b>	<b>50</b>	
Comités (217)	17	
Comisiones (9)	5	
JUDRA (1)	2	
Consejo Cuenca (8)	2	
ATM (8)	8	
JASS (131)	10	
DISA (1)	2	
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO	4	

Para el desarrollo de la pasantía se realizarán los siguientes procedimientos.

#### Antes

- Elaborar el plan de pasantía e itinerario de viaje
- Selección de participantes según criterios técnicos
- Coordinación con los lugares específicos y responsables donde se visitará e intercambiará la experiencia
- Tendrán que llenar los datos de la declaración jurada de la pasantía cada participante calificado
- Reservas de pasajes, hoteles y restaurantes

- Que las personas que integran la pasantía deben gozar de buena salud y contar con documentos indispensables como el DNI y no estar sentenciado o en proceso judicial.

#### **Durante**

- Estarán guiado por el equipo técnico de proyecto o el responsable de la pasantía
- Cumplirán estrictamente el itinerario de viaje programado, salvo eventos de fuerza mayor que se suscitarán en el viaje.
- Los pasantes aceptaran las condiciones, restricciones y obligaciones de viaje incorporados en el plan de pasantía.
- Las personas que integran la pasantía deben gozar de buena salud y contar con documentos indispensables como el DNI y no estar sentenciado

#### **Después**

- El equipo técnico del proyecto hará los informes respectivos de cada pasantía adjuntando lista de participantes registro audiovisual y exposición detalla de réplica al resto del equipo
- Los pasantes harán la réplica de las experiencias aprendidas a cada organización de base de procedencia agraria y no agraria.

### **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta actividad se mide a través de **Pasantía**

### **D. RENDIMIENTO:**

Cada pasantía tiene una duración de seis días (1 Pasantía/Año), en total será 2 pasantías.

### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

#### **Lista de insumos por Pasantía**

- Fotocopias
- Sobre manila A4
- Hospedaje pasantía
- Agua de mesa x 625 ml.
- Desayuno, almuerzo o cena local
- Botiquín básico de primeros auxilios
- Credencial 10.5 x 14.85 cm con mica
- Polos con diseño
- Banner de 4x2 m a full color
- Banderola de 2x3 m afranelada
- Refrigerio
- **Pasaje ida y vuelta a Piura:**



(El residente y equipo técnico del proyecto vera la forma que mas convenga para el alquiler del bus para la participación de los pasantes o el pasaje de ida y vuelta).

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### F. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo está conformado por el equipo técnico del proyecto y los participantes de cada pasantía.

#### G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN

- Participantes a la pasantía intercambian y fortalecen sus conocimientos en gestión, operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica y gestión integrada de los recursos hídricos.
- Informes de Pasantía, Registro de Participantes, Fotos y Videos.
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

#### H. FORMA DE PAGO

Para efecto de pago, la medición será por pasantía. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para el intercambio de experiencias, de acuerdo a cada necesidad.

### 5.3.2 PASANTÍA A AREQUIPA

Esta partida tiene la misma temática y metodología de la partida del ÍTEM 4.5.3.1 y para ver mayores detalles véase el análisis de costos unitarios

#### ANEXOS

##### Pasantía al rio chira para ver experiencias del CRHC de chira



### CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE PASANTÍA

N° .....

**Experiencia en** .....

PROYECTO : .....

LUGAR DE PASANTÍA : .....

FECHA: : DEL ..... AL .....

COMPONENTE : .....

ACTIVIDAD : .....

META : .....

PRESUPUESTO S/. : .....

TOTAL, DE PARTICIPANTES : .....

**I. ANTECEDENTES.**

**I. OBJETIVOS**

**2.1. GENERAL DE LA PASANTÍA.**

**2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

**III. PARTICIPANTES.**

**3.1. CANTIDAD DE PARTICIPANTES.**

NIVEL DE LOS PARTICIPANTES	N° DE PARTICIPANTES
Líderes usuarios de organizaciones agrarias	
Líderes usuarios de organizaciones no agrarias	
Jefe del proyecto	
Técnicos proyecto	
Asistente administrativo	
<b>TOTAL</b>	

**3.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PARTICIPANTES.**

**A. REQUISITOS PARA SER CONSIDERADO PASANTES:**

**B. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES**

**C. PROHIBICIONES**

**IV. METODOLOGÍA.**

**V. PROTOCOLO DE LA PASANTÍA.**

- ✓ Lugar :
- ✓ Fecha de partida y llegada :
- ✓ Participantes :
- ✓ Programa por día :

**DÍA 1: FECHA**

HORAS	ACTIVIDADES	LUGAR O EXPERIENCIA VISITADA	RESPONSABLES
...			
...			
...			

**DÍA n: FECHA**

**VI. PRESUPUESTO**

El presupuesto total asignado para la pasantía hacia la .....asciende S/.  
(.....).

**PRESUPUESTO**

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	C.U	COSTO TOTAL
Transporte				
Pasajes (ida-vuelta)	Unidad			
Alimentación				
Persona (desayuno / almuerzo / cena) por días	Ración			
Refrigerio	Ración			
Agua	Unidad			
Hospedaje				
Persona (2 noches)	Unidad			
Materiales				
Banner de 4mL x 1.5mA	Unidad			
Cuadernos	Unidad			
Lapiceros	Docena			
Gastos de gestión pasantía				
Pago de gestión institucional	Días			
Pago a comunidades visitadas	Comunida			
Pago a expositor, líderes, promotores	Unidad			
Filmación, edición de reportaje de pasantía	Unidad			
<b>TOTAL</b>				

**VII. RESULTADOS ESPERADOS.**

**VIII. MODELO DE RELACIÓN DE PARTICIPANTE A PASANTÍA A AREQUIPA**

Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	SEXO	ORGANIZACIÓN DE USUARIOS	PROCEDENCIA	OBS
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...

<b>HOJA DE RUTA (Pasantía Piura - Chira 50 personas)</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>HORA</b>
<b>PRIMER DIA (VIAJE)</b>		
SALIDA	ANDAHUAYLAS - LIMA (13 - 14 horas)	4-5 pm
CENA	RUTA	08:30 p.m.
<b>SEGUNDO DIA (VIAJE)</b>		
DESAYUNO	LIMA	9-10 am
SALIDA - VIAJE	LIMA - PIURA (9-10 horas)	11 am
ALMUERZO	(RUTA)	1 pm
CENA	PIURA	8 pm
CAMBIO DE BUS (PROVINCIAL)	PIURA - CHIRA (hora)	9 pm
DESCANSO	HOSPEDAJE - CHIRA	1 0 pm
<b>TERCER DIA (ESTADÍA)</b>		
DESAYUNO	CHIRA	7:30 am
SALIDA A CAMPO PARA INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS MICROCUENCA CHIRA	CHIRA	8 am
REFRIGERIO	CHIRA	10 am
ALMUERZO	CHIRA	1 pm
SALIDA A CAMPO PARA INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS MICROCUENCA CHIRA	CHIRA	
CENA	CHIRA	07:30
DESCANSO	HOSPEDAJE CHIRA	08:30
<b>CUARTO DIA (ESTADÍA)</b>		
DESAYUNO	CHIRA	7:30 am
SALIDA A CAMPO PARA INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS (CRHC)	CHIRA	8 am
REFRIGERIO	CHIRA	10 am
ALMUERZO	CHIRA	1 pm
SALIDA A CAMPO PARA INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS CRHC	CHIRA	
CENA	CHIRA	07:30
DESCANSO	HOSPEDAJE CHIRA	08:30
<b>QUINTO DIA (RETORNO)</b>		
DESAYUNO	CHIRA	6:30 am
SALIDA (RETORNO)	CHIRA - LIMA (9- 10 horas)	07:30 a.m.

ALMUERZO	RUTA	01:00 p.m.
SALIDA (RETORNO)	LIMA - ANDAHUAYLAS (13 - 14)	06:30 p.m.
CENA	RUTA	07:30 p.m.
<b>SEXTO DIA (LLEGADA)</b>		
DESAYUNO	RUTA	07:30 a.m.
LLEGADA	ANDAHUAYLAS	10:00 a.m.

#### 5.4 CONCURSO GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

La promoción, sensibilización, fortalecimiento, compromiso y ejemplo de seguir de las organizaciones, operadores agrarios y no agrarios está dado a través de los concursos y premios los cuales permitirán contribuir en el fortalecimiento para la mejora de los servicios de agua con fines agrarios, agua para consumo y saneamiento y la sostenibilidad de los mismos y con ello, la mejora de la calidad de vida de las familias y productores de la cuenca del río pampas (Andahuaylas y Chincheros).

Esta acción permite asegurar el compromiso y participación, involucramiento de los beneficiarios y será empleado como una estrategia de intervención a nivel de ejecución del proyecto.

Por año se desarrollará 01 concurso. Se empezará el segundo año y culminará el tercer año, teniendo 02 concursos a nivel intercomunal durante la ejecución del proyecto.

#### FINALIDAD:

Este concurso está dirigido a las diferentes comunidades del ámbito de intervención del proyecto que tengan cabeceras de cuenca para realizar construcciones de qochas, en donde las comunidades tendrán que organizarse y realizar una labor de conservación y protección de las fuentes hídricas y acuíferos ubicados en las partes altas de las microcuencas, con la finalidad que los pobladores adquieran conocimientos y experticias, usando la metodología (aprender haciendo) en el tema de conservación y protección de los recursos hídricos, en objetivo tendrán el asesoramiento de los gestores comunales.

Esta acción permite asegurar el compromiso y participación de los beneficiarios, pobladores en general y será empleado como una estrategia de intervención a nivel de ejecución del proyecto.

Estos concursos tendrán un enfoque netamente de conservación y protección de los recursos hídricos en cabecera de cuenca realizando las actividades de:

- 1. Concurso Protección de fuentes hídricas:** manantes, clausura de praderas y Forestación con especies nativas en las 9 microcuencas (primer año)

2. **Concurso Construcción de Qochas:** (lagunas artificiales) en cabecera de las 9 microcuencas (segundo año)

#### 5.4.1 DIFUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL CONCURSO

##### A. DESCRIPCIÓN:

Comprende promocionar, sensibilizar y difundir las actividades a realizarse con respecto al concurso intercomunal de buenas prácticas de conservación de ecosistemas en cabeceras de cuenca, se utilizarán diferentes medios y espacios para difundir y socializar los concursos; el personal técnico del proyecto realizara una presentación en los diferentes talleres, reuniones, cursos que se ejecutaran en el proyecto. También se utilizarán los medios de comunicación radial y televisivo, redes sociales o el portal web, difundiendo a través de spot radial, entrevista en TV y la publicación de afiches que serán entregados a las instituciones y organizaciones, de la misma manera el equipo técnico del proyecto colocara los afiches en lugares representativos y de concurrencia masiva (mercados, locales de instituciones públicas y privadas, paraderos de transporte, etc), esta acción se realizara a los inicios del concurso.

##### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

###### 1. Presentación del concurso en espacios de capacitación:

El equipo técnico del proyecto prepara y presentara las bases del concurso, las temáticas del concurso, y socializara el proceso de inscripción al concurso, entregando las fichas de inscripción a los representantes de comunidades, organizaciones y microcuencas.

###### 2. Difusión del concurso en medios de comunicación radial y televisivo:

a. El spot radial será editado mediante servicios de una empresa, con una duración de 45 segundos promedio, el responsable de esta actividad será el equipo técnico conjuntamente con el residente del Proyecto quien evaluara los contenidos del spot, y se aprobara para su difusión de acuerdo al ámbito y alcance del programa radial y televisivo que deberán estar programado mediante un plan de trabajo mensual. El Plan de difusión será aprobado por el Residente y Supervisor del Proyecto. Una vez definidas las bases.

###### **Spot radial (de 45 seg. X 14 avisos x día)**

Los SPOT o TIPS radiales son material de apoyo usados para la sensibilización y motivación serán difundidos una vez por cada hora en los medios de comunicación radial de mayor acogida. Cada SPOT radial tendrá una duración de 45 segundos como máximo. Y deben de ser grabados en idioma que más prefiera por el público objetivo oyente (quechua o castellano).

Este SPOT será elaborado por la empresa radial con el aporte del Equipo Técnico del Proyecto sobre los contenidos y grabados en cabina radial. La temática a desarrollar en los TIPS permitirá dar algunas pastillas o recetas sobre el concurso de conservación de cabecera de cuenca para una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.



**Ejemplo de SPOT o TIP.**

Amigo usuario o comunero (a), cuida, protege y realiza trabajos de conservación en las nacientes de agua dulce, así podrás garantizar la cantidad de agua suficiente en época de sequía y participa en el concurso de conservación de cabecera de cuenca te recomienda el Gobierno Regional de Apurímac a través de su proyecto "Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Río Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac".

Amigo poblador o comunero (a) construye las qochas en cabecera de cuenca, cuida el agua y así participaras en el concurso de conservación de los recursos hídricos y contribuirás con una gestión del agua responsable... Te lo recomienda el Gobierno Regional de Apurímac a través de su proyecto "Mejoramiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Río Pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, Región Apurímac". La producción del spot de Radio deberá contener la siguiente estructura que será diseñada con un guion general y específico

**GUIÓN DE SPOT O TIPS RADIAL**

Guion de Spots Radiales / Tips	
Tema a comunicar: .....	
Radio	.....
Tema	Concurso intercomunal de buenas prácticas de conservación de cuencas
Hora	.....
Fecha	.....
Público objetivo	.....
Idioma	Según lo que más escucha y habla el público objetivo
Música de fondo	según localidad a difundir
Contenido del spot	Spot debe ser sencillo, concreto de fácil entendimiento por el público objetivo y alusivo al tema a comunicar, sensibilizar y promocionar

b. De la misma manera se presentarán entrevistas en vivo o grabadas sobre la realización del concurso y sus diferentes procesos, así como los objetivos que se pretenden alcanzar en beneficio de la población en general, que estará a cargo del equipo de profesionales del proyecto, también se harán entrevistas a funcionarios del ANA, de los Gobiernos Locales, y funcionarios del Gobiernos Regional a fin que promuevan el concurso.

**Entrevista en TV x 5 – 10 min x evento**

Estas entrevistas televisivas se realizarán con la finalidad de sensibilizar a través de este medio a los pobladores de las diferentes comunidades y de esta forma captar la mayor participación posible, así mismo poder mostrar las particularidades del concurso, plazos, actividades a realizar durante el proceso de ejecución estas entrevistas estarán diseñadas para realizarlo en 5 – 10 minutos con el asistente técnico

social del proyecto quien será el directo responsable del tema de difusión. Es necesario que se elabore un cuestionario con respuestas claves y claras a fin de poder socializar el proceso del concurso.

Se contratarán los servicios de empresas de comunicación que tengan llegada a comunidades campesinas y en el horario de mayor escucha.

**3. Difusión del concurso a través de afiches:** se elaborarán y difundirán afiches en lugares representativos y de concurrencia masiva (mercados, locales de instituciones públicas y privadas, paraderos de transporte, etc.), esta acción se realizará a los inicios del concurso, con participación del equipo técnico del proyecto.

**4. Difusión a través de redes sociales:** Se difundirá en las redes sociales (Facebook del Gobierno Regional de Apurímac y del área de recursos naturales y gestión del medio ambiente, portal web del proyecto).

**Modelo de afiche para concursos**



**CONCURSO REGIONAL EXPERIENCIAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN APURÍMAC**

**INSCRIPCIÓN DE EXPERIENCIAS DEL 01 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DEL 2016**

**PREMIOS:**

Premio 1er puesto	S/ 3.500,00
Premio 2do puesto	S/ 3.000,00
Premio 3er puesto	S/ 2.500,00
Premio 4to puesto	S/ 500,00
Premio 5to puesto	S/ 500,00
Premio 6to puesto	S/ 500,00
Premio 7mo Puesto	S/ 500,00
Premio 8vo puesto	S/ 500,00
Premio 9to puesto	S/ 500,00
Premio 10to puesto	S/ 500,00

**TEMAS QUE PARTICIPAN:**

- Manejo del agua, suelo y vegetación.
- Prácticas productivas agrícolas, pecuarias y seguridad alimentaria.
- Conservación de la biodiversidad y ecosistemas.
- Uso de energías renovables y reducción en el consumo de energía.
- Manejo de residuos sólidos.
- Manejo y conservación de bosques.
- Organización, normas y gestión para hacer frente al cambio climático.

**LA ENTREGA DE BASES Y RECEPCIÓN DE LAS FICHAS DE INSCRIPCIÓN DEL CONCURSO SE REALIZARÁ EN:**

- Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza Jr. Apurímac 430 segundo piso email: [apurimac@mesadecconcertación.org.pe](mailto:apurimac@mesadecconcertación.org.pe)
- Gobierno Regional de Apurímac en las oficinas de Gerencia de Recursos naturales y PACC Perú, Jr. Puro 107
- ICMA Prologación Casco 529 email: [icmaobancay@idiro-peru.org](mailto:icmaobancay@idiro-peru.org)
- CEPAL - Prolegación Casco Urb. Santa Martha AS [jurgand@cepal.org](mailto:jurgand@cepal.org)
- CECOS - Comisión Ambiental Regional - Urb. Los Ingresos 819 email: [comajandata@hotmail.com](mailto:comajandata@hotmail.com)

**Organizan:**

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Para medir esta actividad será a través de difusión de spot radial, difusión de entrevistas en tv y la publicación de afiches.

**D. RENDIMIENTO**

- Spot radio 14 veces al día durante 1 mes
- Entrevistas 2 por mes
- 01 millar de afiches colocados en lugares estratégicos

**E. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Distribución de documentos de invitación
- Pizarra acrílica de 1.60x1.20

- USB de 16 GB
- Plumón N° 47 para papelotes
- DVD
- Cuadernillo informativo
- Lapicero con diseño (caja de 50 UND)
- Cuaderno de 92 h cuadrulado
- Tóner para impresora multifuncional laser
- Folder manilo A4
- Alquiler de local para cursos
- Refrigerio local
- Papel bond A4 75gr
- Papelote
- Plumón acrílico

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo técnico del proyecto, de acuerdo a su ámbito de trabajo

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- Beneficiarios del proyecto sensibilizados organizados a nivel comunal con disposición a participar de forma activa y organizada en el primer concurso intercomunal de conservación de cabecera de cuenca para una gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del rio pampas
- Spot de publicidad radial de 45 seg. en difusión.
- Entrevista en TV. de 5 a 10 minutos

#### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por publicidad radial y entrevista televisiva. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la capacitación, de acuerdo a cada necesidad.

### **5.4.2 CONCURSO INTERCOMUNAL DE BUENAS PRACTICAS DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS EN CABECERAS DE CUENCA Y FUENTES DE AGUA - YAKU TARPUY.**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

Estos concursos se desarrollarán con la finalidad de promover, incentivar y mejorar la eficiencia en gestión, conservación, operación y mantenimiento de los ecosistemas de cuenca. Este concurso está dirigido a las comunidades de la microcuenca. Los concursos serán empleados como una estrategia para asegurar la participación directa de los beneficiarios y/o usuarios agrarios y no agrarios en todas las etapas y componentes del proyecto.

Las cabeceras de cuencas hidrográficas son importantes por la especial función que cumplen dentro del ecosistema cuenca, la cuenca hidrográfica es un espacio físico y dinámico donde sus partes se relacionan entre sí mediante el intercambio de flujos, de materia y energía es por eso su importancia en realizar labores de conservación, protección. Bajo este marco se plantea la construcción de qochas (lagunas artificiales). Esta actividad se realizará de acuerdo al estudio de las IFAS en donde ya se tenga identificado los vasos inundables de cada microcuenca.

En las partes altas se forman lagos y lagunas, bofedales y paramos. En su conjunto, estas fuentes de agua contribuyen al mantenimiento de la colectividad hidrológica y a la integridad de ecosistemas a escalas regionales.

La alteración del territorio de las cabeceras de cuenca y de los aspectos cualitativos y cuantitativos de sus fuentes de agua modifica los flujos entre los componentes de la cuenca alta, media y baja además dicha alteración afecta los ecosistemas de las corrientes aguas abajo reduciendo el transporte de nutrientes en los ríos, destruyendo con ello los distintos habitantes que allí existen. Por esta razón se implementará el concurso de **Protección de fuentes hídricas**: manantes, clausura de praderas y Forestación con especies nativas, en el territorio de las microcuencas.

## B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realizará 2 concursos en cada una de las microcuencas (9 microcuencas) teniendo 18 concursos intercomunales en todo el proceso de ejecución del proyecto, en donde participarán todas las comunidades de forma organizada y representada por su presidente o alguna otra autoridad de la comunidad; estas comunidades participarán activamente con mano de obra no calificada en los trabajos de conservación, protección y construcción de qochas.

Así mismo la comunidad tendrá que gestionar con el apoyo del equipo técnico del proyecto los estudios de acreditación de la disponibilidad hídrica superficial y de la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico superficial para pequeños proyectos ante la Autoridad Nacional del Agua, para esto se firmaran convenios de apoyo institucional en beneficio de las comunidades de las 9 microcuencas, que permitan contar con estos documentos en el primer año de ejecución del proyecto.

Estos documentos - requisitos servirán para el otorgamiento de las licencias de las fuentes de agua en donde se realizaran las actividades de conservación y protección de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, estos estudios serán entregados a la autoridad nacional del agua ANA para emitir una resolución de acreditación y posterior autorización de ejecución de obra y finalmente el otorgamiento de licencia de las fuentes de agua, una vez obtenida la licencia recién se realizara los trabajos de conservación y protección de los recursos hídricos en cabecera de cuenca.

Las comunidades que participen serán todas aquellas que estén dispuestas en realizar actividades de conservación y protección en la cabecera de cuenca y fuentes de agua con acompañamiento y asistencia

técnica de un Gestor comunal en conservación de recursos hídricos, quien acompañara por un periodo total de 8 meses, priorizando en el periodo de implementación de los concursos (6 meses), además realizara un acompañamiento y asistencia técnica a las comunidades ganadoras para la implementación e instalación de los premios y no se queden guardados, por un periodo de 2 meses.

### INSCRIPCIÓN:

Las comunidades participarán previa inscripción en los plazos establecidos, serán asesorados en este proceso por el equipo técnico del proyecto, las bases se entregarán a todas las comunidades interesadas en participar donde se detallan las instrucciones del concurso.

### Modelo de ficha de inscripción para los concursos

FECHA:	<input style="width: 90%;" type="text"/>										
<b>FICHA DE INSCRIPCIÓN</b> <b>CONCURSO INTERCOMUNAL DE BUENAS PRACTICAS DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS EN CABECERAS DE CUENCA Y FUENTES DE AGUA - YAKU TARPUY</b>											
<b>I DATOS GENERALES DEL REPRESENTANTE DE LA EXPERIENCIA</b>											
<b>Apellidos y Nombres</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; padding: 5px;"><b>Documento de Identidad (DNI)</b></td> <td style="width: 40%; padding: 5px;"><b>Edad</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> </tr> </table>	<b>Documento de Identidad (DNI)</b>	<b>Edad</b>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>						
<b>Documento de Identidad (DNI)</b>	<b>Edad</b>										
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>										
<b>Organización/Asociación/Inst. Educativa/etc</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><b>Comunidad, AA.HH./Barrio/Urb.</b></td> <td style="width: 30%; padding: 5px;"><b>Anexo/ca serio</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> </tr> </table>	<b>Comunidad, AA.HH./Barrio/Urb.</b>	<b>Anexo/ca serio</b>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>						
<b>Comunidad, AA.HH./Barrio/Urb.</b>	<b>Anexo/ca serio</b>										
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;"><b>Provincia</b></td> <td style="width: 20%; padding: 5px;"><b>Distrito</b></td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"><b>Av. / Calle / Jr. / Psj. - Nro.</b></td> <td style="width: 20%; padding: 5px;"><b>Teléfono fijo/celular</b></td> <td style="width: 20%; padding: 5px;"><b>Correo electrónico</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> </tr> </table>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Av. / Calle / Jr. / Psj. - Nro.</b>	<b>Teléfono fijo/celular</b>	<b>Correo electrónico</b>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	
<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Av. / Calle / Jr. / Psj. - Nro.</b>	<b>Teléfono fijo/celular</b>	<b>Correo electrónico</b>							
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>							
Quien presenta la experiencia (marcar con una X)											
Persona sola <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Comunidad <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>										
Familia <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Otro grupo de personas (especificar): <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>										
<b>II PERSONA / INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN QUE APOYA LA PARTICIPACION DE LA EXPERIENCIA AL CONCURSO (de haberla)</b>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 45%; padding: 5px;"><b>Nombre de la Persona / Institución u Organización</b></td> <td style="width: 20%; padding: 5px;"><b>Teléfono fijo / Celular</b></td> <td style="width: 35%; padding: 5px;"><b>Correo electrónico</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="height: 20px;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> </tr> </table>	<b>Nombre de la Persona / Institución u Organización</b>	<b>Teléfono fijo / Celular</b>	<b>Correo electrónico</b>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>					
<b>Nombre de la Persona / Institución u Organización</b>	<b>Teléfono fijo / Celular</b>	<b>Correo electrónico</b>									
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>									

Dirección de la Persona / Institución u Organización	Nombres y Apellidos del o la representante legal
<input type="text"/>	
<b>III AMBITO DE LA EXPERIENCIA</b>	
<p>La experiencia presentada debe corresponder a uno o varios de los siguientes temas: Marcar uno o varias de los siguientes temas.</p>	
1	Construcción de Qochas (lagunas artificiales) en cabecera de cuenca
2	Protección de fuentes hídricas: manantes clausuras de praderas y Forestación con especies nativas
<b>IV DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>	
<p>Describir el tema, indicando la fecha de inicio de la experiencia, los participantes, el tamaño o escala de la experiencia, las principales acciones realizadas, los materiales o insumos usados, los métodos de evaluación de la experiencia, y los resultados obtenidos.</p>	
<b>PREGUNTAS CLAVES</b>	
<b>1. Descripción general de la experiencia (historia)</b>	
<input type="text"/>	
<b>2. Que problemas han enfrentado y enfrentan en la actualidad, para concretizar la experiencia</b>	
<input type="text"/>	
<b>3. Que beneficios obtienen de la aplicación de la experiencia o la medida que prácticas de conservación y protección</b>	
<input type="text"/>	
<b>4. Cómo relacionan la experiencia o la medida que practicas con el cambio climático?</b>	
<input type="text"/>	
<b>V INFORMACION GRAFICA</b>	
<p>Adjuntar a su aplicación (en el correo físico o electrónico) 4 fotografías, dibujos o videos (máximo 3 minutos) que apoyen la descripción de la experiencia propuesta.</p>	
<input type="text"/>	
<b>VI USO DEL PREMIO</b>	
<p>Los ganadores recibirán premios A. Materiales para mejorar o ampliar sus medidas de protección y conservación.</p>	
<b>Indicar cómo usaría el premio de ser ganador.</b>	
<input type="text"/>	

<b>Firma:</b> _____ <b>Nombres y apellidos:</b> _____ <b>DNI:</b> _____	<b>Firma:</b> _____ <b>Nombres y apellidos:</b> _____ <b>DNI:</b> _____
---	---

### PREMIACIÓN

Se premiará al primer, segundo, tercer y cuarto puesto de las comunidades que mejores puntajes hayan obtenido en cada una de las 9 microcuencas. Vale aclarar que se tendrán 36 comunidades ganadores en las 9 microcuencas.

TEMA DE CONCURSO	PUESTOS
1. Protección de fuentes hídricas: manantes clausuras de praderas y Forestación con especies nativas	1ro
	2do
	3er
	4to
2. Construcción de Qochas (lagunas artificiales) en cabecera de cuenca	1ro
	2do
	3er
	4to

### JURADOS

El concurso será evaluado por una comisión de jurados calificadoros quienes serán profesionales y representantes de las diferentes instituciones involucradas de acuerdo a los temas principales de concurso, con esta finalidad se elaborará la ficha técnica de evaluación de acuerdo a la experticia de cada profesional. Estas actividades para el concurso se realizarán en territorios netamente de las comunidades mas no en terrenos con conflictos u otros, en caso de verse en disputa no será parte de evaluación por los jurados.

### Concursos y Temas a Desarrollar por Año

Año	Microcuenca	Provincia	Total, de Concursos en microcuencas	Temas principales de los concursos
2020	9 microcuencas	(Andahuaylas y Chincheros)	9	➤ Protección de fuentes hídricas: manantes clausuras de praderas y Forestación con especies nativas
2021	9 microcuencas	(Andahuaylas y Chincheros)	9	➤ Construcción de Qochas (lagunas artificiales) en cabecera de cuenca
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	

La temática de los concursos es como sigue:

TEMÁTICA	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protección de fuentes hídricas, manantes, clausura de praderas y Forestación con especies nativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recuperación de la biodiversidad, especialmente de los pastos naturales en praderas altoandinas</li> <li>➤ Forestación con especies nativas con fines de conservación y protección de fuentes de agua</li> <li>➤ Sistemas de plantación en macizo con fines de protección.</li> <li>➤ Organización comunal para la protección y conservación.</li> <li>➤ Utilización de estudios e instrumentos de gestión de la comunidad</li> <li>➤ Actas de acuerdo comunal en asamblea para la participación en el concurso y planeamiento conservación y protección.</li> <li>➤ Presentación de la experiencia y conocimientos aprendidos</li> <li>➤ Numero de fichas de asistencia técnica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción de Qochas (lagunas artificiales) en cabecera de cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción de qochas con materiales de la zona.</li> <li>➤ Ubicación del lugar para la construcción del dique</li> <li>➤ Estética, firmeza en la construcción del dique</li> <li>➤ Construcción e implementación de elementos secundarios de las qochas</li> <li>➤ Organización comunal para la construcción de las qochas</li> <li>➤ Utilización de estudios e instrumentos de gestión de la comunidad</li> <li>➤ Actas de acuerdo comunal en asamblea para la participación en el concurso y planeamiento para la construcción de las qochas</li> <li>➤ Presentación de la experiencia y conocimientos aprendidos</li> <li>➤ Numero de fichas de asistencia técnica</li> </ul>

Para el desarrollo de los concursos se realizarán los siguientes procedimientos

**Proceso del concurso:**

- Inscripción de participantes.
- Implementación a las comunidades para participación del concurso
- Designación de jurados evaluadores
- Evaluación de trabajos ejecutados por temática.
- Ceremonia de Premiación a ganadores
- Informe final del concurso

**Implementación con insumos a las comunidades para participar en el concurso:**

En el primer mes del proceso de ejecución del concurso se implementarán a las comunidades con materiales e insumos para ayudar la ejecución del concurso. Estos materiales serán utilizados exclusivamente para el equipamiento y mejoramiento de la actividad de concurso ya sea en la construcción de qochas en cabecera de cuenca y protección de manantes, clausura de praderas y forestación con especies nativas.

Esta implementación consiste en:

- Malla ganadera de 1.20 x 100m: 135 rollos
- Grapas galvanizadas de 1": 135 kg.

- Adquisición de plantones de especies nativas: 22,500.00 plantones
- Cemento tipo I: 1,250.00 bolsas, para afianzar los accesorios de las qochas
- Libro de actas x 200 h.
- Libro de caja x100h
- Libro de recaudos x 100 h
- Libro de padrón de socios o usuarios x200 h
- Recibo de ingresos x 100 recibos
- Formato kardex x 100 hojas
- Tubo de 6" anaranjado
- Llave de paso de 6 "

Estos insumos serán entregados a las comunidades participantes en el concurso de acuerdo a la temática y extensión territorial que demanda. El encargado de entregar estos insumos serán el equipo técnico del proyecto previo análisis y sustentación de la comunidad, para lo cual se llenarán y firmarán actas de entrega y conformidad de recepción, según la normatividad del Gobierno Regional de Apurímac.

La instalación de estos insumos y materiales serán asesorados por el gestor comunal a través de asistencia técnica en campo, con la metodología aprender haciendo.

#### **C. UNIDAD DE MEDIDA**

Esta actividad se mide a través de Concurso

#### **D. RENDIMIENTO:**

01 concurso primer año en cada microcuenca (protección de fuentes hídricas) y 01 concurso segundo año en cada microcuenca (construcción qochas)

#### **E. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

##### **Lista de insumos para premiación de ganadores**

##### **Materiales**

- ✓ Grapa galvanizada 1"
- ✓ Candado de bronce de 40mm
- ✓ Trípode flexible de metal d=3/4"x 1,0m (con puntas 0.50 m)
- ✓ Pegamento para pvc 1/4 gl
- ✓ Manómetro de glicerina (incluye llave bayoneta con gancho y unión de 3/4"x1/2")
- ✓ Llave bayoneta (var) de 25 mm - d=3/4"
- ✓ Hidrante de 25 mm - d=3/4"
- ✓ Aspersor vyr 16, d=3/4" macho"
- ✓ Codo hdpe 25 mm x d=3/4"
- ✓ Cinta teflón



- ✓ Guano de isla sacos x 50 kg
- ✓ Botiquín básico de primeros auxilios
- ✓ Malla ganadera, rollo 1.20 x 100 m
- ✓ Pintura esmalte
- ✓ Tinner acrílico
- ✓ Tee de derivación pe 25 mm x d=3/4"

### Equipos

- ✓ Barreta redonda de 1" x 1.50 m
- ✓ Aforador RBC 10 lt
- ✓ Alicata universal x 8"
- ✓ Machete + lima de afilar
- ✓ Zapapico con mango
- ✓ Pala recta con mango de madera
- ✓ Manguera de polietileno, hdpe 25 mm pn 6, d=3/4" (rollox100m)
- ✓ Arco de sierra ajustable
- ✓ Hoja sierra
- ✓ Chaleco drill tallas s-m-l-xl
- ✓ Carretilla buggy reforzada de 4.5 pies 3 con llanta neumática

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## F. EQUIPO DE TRABAJO

INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
FACILITADOR DE CONCURSOS Y PREMIOS	MES	8 (4 meses por año)
COMISIÓN CALIFICADOR	JURADO	18 (2 JURADOS POR MICROCUENCA)

### FACILITADOR Y EQUIPO DE TRABAJO:

Profesional de ciencias agrarias, administrativas o comunicación con experiencia en organizar y facilitar concursos con comunidades campesinas, organizaciones de usuarios e instituciones. Es el responsable de elaborar las bases de los concursos en coordinación con el Asistente técnico social y con el equipo técnico del proyecto.

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL** será el responsable directo de acompañamiento en todo el proceso de ejecución de los concursos así mismo el equipo técnico tendrá la responsabilidad de guiar, orientar, sensibilizar en todo el proceso de ejecución de los concursos.

### JURADO

El Jurado evaluador estará conformado por dos miembros:

- 1.- Miembro : Representante del ANA
- 2.- Miembro : Representante del Gobierno Regional – Gobiernos Locales

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- los participantes al concurso se motivan, mejoran sus ecosistemas, contagian el deseo de realizar actividades de conservación en cabeceras de cuenca y compiten para mejorar la gestión, operación y mantenimiento de sus fuentes de agua el cual hacen uso agrario y no agrario.
- Informes del concurso.
- Registro de Participantes
- Fotos y Videos.
- Actas de premiación de ganadores
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

#### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por concurso. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la ejecución del concurso, de acuerdo a cada necesidad.

#### **ANEXOS I**

Contenido mínimo de las bases

#### **PROPUESTA DE BASES DEL CONCURSO:**

##### **1. PRESENTACIÓN**

El Gobierno Regional de Apurímac en su rol de promotor, capacitador y fortalecimiento de las organizaciones, instituciones agrarias y no agrarias de la región Apurímac y en el marco de sus competencias de la ley y su reglamento de recursos hídricos (Ley Nro. 29338), organizan el primer concurso denominado **“Concurso intercomunal de buenas prácticas de conservación de ecosistemas en cabeceras de cuenca y fuentes de agua.**

Así mismo este concurso tiene como Aliado a la Autoridad Nacional del Agua (Cuenca Pampas Apurímac Bajo). con el presente concurso se pretende sensibilizar a los usuarios agrarios y no agrarios con la metodología de aprender haciendo y dar a conocer experiencias exitosas en la gestión integrada de recursos hídricos.

El presente concurso es organizado por el Gobierno Regional de Apurímac a través del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RIO PAMPAS DE LAS PROVINCIAS DE ANDAHUAYLAS Y CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC” con SNIP Nro. 261218.

## 2. OBJETIVOS

### a. GENERAL

Valorar, reconocer las experiencias exitosas que promuevan el uso eficiente, ahorro, conservación, protección de la calidad o incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos a través de concursos con las diferentes comunidades de cada microcuenca y población en general.

### b. ESPECÍFICOS

- Difundir y promover los esfuerzos de los beneficiarios, población en general por implantar una cultura de responsabilidad para enfrentar la escasez del recurso hídrico.
- Reconocer y valorar las experiencias locales exitosas que promuevan el uso eficiente y eficaz del recurso hídrico.
- Fomentar una cultura del agua, que promueva la valoración de los recursos hídricos a través de la difusión de las experiencias exitosas que se presenten al concurso.

## 3. CATEGORÍAS DE POSTULACIÓN DEL CONCURSO

Los ejes centrales del concurso están basados en la Política, Estrategia y Plan Nacional de Recursos Hídricos como son: la cantidad, calidad, oportunidad, cultura del agua, cambio climático y gestión de riesgos, Plasmando una temática de trabajos en conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, proyectos innovadores manejo y conservación integrada de recursos hídricos. En el cuadro siguiente se muestran los temas y categorías del concurso.

N°	TEMAS DEL CONCURSO	CATEGORÍA DE CONCURSO (COMUNIDAD)
1	Protección de fuentes hídricas, clausura de praderas y Forestación con especies nativas	X
2	Construcción de Qochas (lagunas artificiales) en cabecera de cuenca	X

## 4. PÚBLICO AL QUE VA DIRIGIDO EL CONCURSO

Los participantes a los cuales va dirigido el concurso son a las diferentes comunidades organizadas y población en general. Los cuales participan como una organización en conjunto o integral (pobladores, autoridades), para lo cual tendrán que definir el tema, lugar a realizar la conservación que tiene que ser territorio de la comunidad para evitar algún tipo de conflicto territorial.

Los participantes tienen que ser pobladores de la comunidad del ámbito de intervención del proyecto.

Los requisitos son:

- ✓ Ser una comunidad campesina de la microcuenca en concurso.
- ✓ Contar con instrumentos de gestión de recursos hídricos
- ✓ Contar con los estudios de acreditación de la disponibilidad hídrica superficial de pequeños proyectos y de autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico superficial para pequeños proyectos expedidas por el ANA

- ✓ Otorgamiento de licencia de las fuentes de agua expedida por el ANA
- ✓ Tener disponibilidad de mano de obra para los aportes comunales
- ✓ Presentación de la Ficha de Inscripción correctamente con la firma y sello del presidente de la comunidad y su comité.
- ✓ Otras que los organizadores estimen conveniente.

## 5. PROCESO DE POSTULACIÓN

- a) Convocatoria y difusión
- b) Inscripción:
- c) Presentación de propuestas según formatos:
- d) Evaluación y calificación de propuestas
- e) Ceremonia de Premiación y Certificación

## 6. EVALUACIÓN

La evaluación será realizada por el jurado evaluador quienes en base a la ficha de criterios técnicos que elaborarán, se dará los puntajes respectivos según categorías y temas del concurso.

El jurado calificador estará integrado por

- 1.- Miembro : Representante del ANA
- 2.- Miembro : Representante del Consejo de Cuencas Pampas
- 3.- Miembro : Representante del Gobierno Regional
- 4.- Miembro : Representante de Organizaciones Agrarias

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Serán perfeccionados por el jurado evaluador. Se plantea los siguientes aspectos de puntuación a ser evaluados:

CRITERIOS A EVALUAR	ACTIVIDADES A EJECUTAR	
	Construcción de Gochas en cabecera de cuenca	Protección de manantes, clausura de praderas y Forestación con especies nativas
Temática elegida		
Extensión ejecutada (10 -50)		
Nivel de organización (10-50)		
Instrumentos de gestión (10-50)		
Cantidad de días trabajados (5 - 20)		
Cantidad de mano de obra aporte comunal (jornal) (5-20)		
Calidad de trabajo realizado (5-20)		
Cultura de valoración y conservación del recurso hídrico		
Innovación de tecnologías		

Presentación y/o exposición del trabajo (10 - 50)		
---	--	--

## 8. PREMIOS

Serán premiados los cuatro primeros puestos de cada una de las 9 microcuenca.

Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	PUESTOS			
			1	2	3	4
<b>Materiales</b>						
GRAPA GALVANIZADA 1"	kg	20	10	5	3	2
CANDADO DE BRONCE DE 40 MM	UND	9	3	2	2	1
TRÍPODE FLEXIBLE DE METAL D=3/4" X 1,0 M. (CON PUNTAS 0.50 M)	UND	20	10	4	4	2
PEGAMENTO PARA PVC 1/4 gl	UND	4	1	1	1	1
MANÓMETRO DE GLICERINA (INCLUYE LLAVE BAYONETA CON GANCHO Y UNIÓN DE 3/4" X 1/2")	UND	2	1	1		
LLAVE BAYONETA (VAR) DE 25 MM - D=3/4"	UND	33	15	10	5	3
HIDRANTE DE 25 MM - D=3/4"	UND	33	15	10	5	3
ASPERSOR VYR 16, D=3/4" MACHO"	UND	50	20	15	10	5
CODO HDPE 25 MM X D=3/4"	UND	100	50	30	10	10
CINTA TEFLÓN	UND	55	25	15	10	5
GUANO DE ISLA SACOS X 50 KG	UND	100	50	30	10	10
BOTIQUÍN BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS	UND	3	1	1	1	
MALLA GANADERA, ROLLO 1.20 X 100 M	rl	20	10	5	3	2
PINTURA ESMALTE	gal	5	1	1	1	2
TINNER ACRÍLICO	L	7	2	2	2	1
TEE DE DERIVACIÓN PE 25 MM X D=3/4"	UND	100	50	30	10	10
<b>Equipos</b>						
BARRETA REDONDA DE 1" X 1.50 m	UND	16	5	5	3	3
AFORADOR RBC 10 LT	UND	2	1	1		
ALICATE UNIVERSAL X 8"	UND	8	4	2	1	1
MACHETE + LIMA DE AFILAR	UND	8	4	2	1	1
ZAPAPICO CON MANGO	UND	30	10	10	5	5
PALA RECTA CON MANGO DE MADERA	UND	30	10	10	5	5
MANGUERA DE POLIETILENO, HDPE 25 MM PN 6, D=3/4" (ROLLOX100M)	Rollo	30	10	10	5	5
ARCO DE SIERRA AJUSTABLE	UND	10	5	3	1	1
HOJA SIERRA	UND	10	5	3	1	1
CHALECO DRILL TALLAS S-M-L-XL	UND	20	10	5	3	2
CARRETILLA BUGGIE REFORZADA DE 4.5 PIES 3 CON LLANTA NEUMÁTICA	UND	10	5	3	1	1

## 9. CRONOGRAMA

a) Se plantea el siguiente cronograma del concurso con una duración total de 06 meses:

Etapa	Descripción	Duración
Primera etapa: Convocatoria, difusión	Convocatoria y difusión.	1 mes
Segunda etapa: Inscripción de comunidades	Según Formatos	15 días
Tercera Etapa Proceso de ejecución de actividades	Tema: Construcción de Qochas en cabecera de cuenca	6 meses

	Tema: Protección de manantes, clausura de praderas y Forestación con especies nativas	6 meses
Cuarta etapa: evaluación de propuestas.	Calificación de las propuestas por los jurados	1 mes
Quinta y última etapa: Premiación y Certificación	Lista de Ganadores y Certificación	1 día (en evento)

## CEREMONIA DE PREMIACIÓN

Propuesta del programa de ceremonia de premiación.

HORA	ACCIONES
8:00 a.m.	Recepción de invitados
9:00 a.m.	Palabras de Inauguración Gobernador del Gobierno Regional de Apurímac
9:30 a.m.	Presentación de grupos folclóricos representativos de la región
10:00 a.m.	Descripción de las partes más relevantes de las propuestas ganadoras Residente del Proyecto
11:00 a.m.	Testimonio de las comunidades ganadoras u organizaciones
12:00 m.	Presentación de grupos típicos
12:30 m.	Entrega de premios
01:00 p.m.	Palabras de clausura Presidente de organización Regionales comunales

## 10. CONFIDENCIALIDAD Y DIFUSIÓN

Los resultados de los concursos serán de propiedad exclusiva del Gobierno Regional de Apurímac a través del proyecto.

### ANEXOS.

## PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE QOCHAS RUSTICAS Y PROTECCIÓN DE MANANTES, CLAUSURA DE PRADERAS Y FORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS

### 1. CONSTRUCCIÓN DE QOCHAS RUSTICAS EN CABECERA DE CUENCA

Las qochas son pequeños depósitos temporales de agua ubicados en la cabecera de cuenca formados por diques de material de la zona ya sean champas, piedras compactadas con tierra, que retienen y represan el agua de lluvia a través de la infiltración e escorrentía, las qochas de siembra permiten una recarga permanente del acuífero y mantiene la disponibilidad de agua en los manantes aguas abajo, estas estructuras no son impermeables, ya que deben permitir que el agua continúe su recorrido en el sub suelo. Estas cochas pueden ser naturales cuando se forma en una depresión existente en el

paisaje y artificial cuando han sido hechas por el hombre, también puede ser de forma combinada es decir donde había una pequeña depresión el hombre ha logrado un mayor almacenamiento de agua mediante la construcción de un pequeño dique el cual genera un área más grande de infiltración.

### **Construcción de qochas nuevas**

Para la construcción de qochas nuevas se deben seguir los siguientes pasos.

#### **1. Reconocimiento y diagnóstico de la zona**

Para determinar el lugar de la construcción de una qocha, se deben tomar en cuenta las características topográficas, geológicas e hidrológicas del suelo, así como las condiciones ambientales, sociales y económicas de la zona. Con esa finalidad, se debe levantar un diagnóstico con la participación de pobladores que conocen la zona.

El diagnóstico debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Ubicación.** - Debe de ser en la parte alta de las microcuencas, en terrenos de topografía suave, con depresiones naturales, como si se tratara de una batea, con un área tributaria suficientemente grande, para captar la mayor cantidad de agua de las lluvias y de escorrentía.
- **Área de influencia.** - Debe tener un área suficientemente grande, que genere beneficios a los pobladores de la zona, como una mayor disponibilidad de agua de los manantes, bofedales y riachuelos, así como el repoblamiento de pastos naturales.
- **Tipo de suelo.** - Para las qochas de siembra de agua, los suelos deben ser de estructura permeable, con presencia de rocas fracturadas o fisuradas. Esto facilitará la recarga de los acuíferos a través de la infiltración. En cambio, para qochas de cosecha de agua, los suelos deben ser arcillosos y limosos, sin rocas fisuradas.
- **Topografía.** - El terreno donde se construirá la qochas debe tener depresiones naturales, de pendiente suave y área extensa, con poca escorrentía.
- **Disponibilidad de materiales.** - Se debe contar con suficientes materiales (piedras, champas, tierra arcillosa o gredosa) para la construcción del dique.
- **Tenencia del terreno.** - Debe haber claridad sobre la tenencia del área donde se van a construir las qochas, así como de las áreas tributarias y de influencia, para evitar conflictos entre familias, grupos de familias o comunidades. De existir controversias, se debe buscar la concertación armónica entre las partes, antes de la intervención.

#### **2. Ubicación del lugar para la construcción del dique**

El dique debe estar ubicado sobre terreno firme, en la parte más angosta de la salida natural del agua y con menor pendiente. Esto minimizará los riesgos de desborde y, además, abaratará los costos de construcción.

### Construcción del dique

Antes de describir el proceso de construcción del dique, debemos conocer sus partes, así como las herramientas y materiales que se deben usar:

#### 3. Partes de un dique

- El dique es un muro de forma trapezoidal, con la base más ancha en la parte inferior. Consta de cuatro partes básicas:
- Cimiento. - Es la base del dique, la cual queda enterrada en la zanja y sostiene la estructura de este;
- en el cimiento se colocan las piedras más grandes.
- Talud interno. - Es la cara que está en contacto directo con el agua. Debe ser construido con piedras planas para evitar la erosión por el oleaje del agua. En la parte baja se colocan las piedras más grandes y en la parte superior las piedras más pequeñas.
- Talud externo. - Es la cara posterior del dique, cubierto con champas vivas, extraídas de las bofedales cercanas. Sirve de protección contra la erosión por las lluvias y el viento.
- Corona. - Es la parte superior del dique. Debe ser del mismo ancho de la cimentación y debe estar protegido con champas vivas, para evitar la erosión.



#### 4. Materiales y herramientas

Para la construcción del dique se necesitan los siguientes materiales y herramientas.

- Piedras grandes para la cimentación, cara interna y externa del dique.
- Piedras medianas y pequeñas para colocarlas en el centro del dique.
- Tierra arcillosa o greda para colocarla en el interior del dique, con la finalidad de impermeabilizar la estructura y evitar las fugas de agua.
- Champas húmedas de 60 x 60 cm colocadas en posición natural (no volteadas), para reforzar el dique.

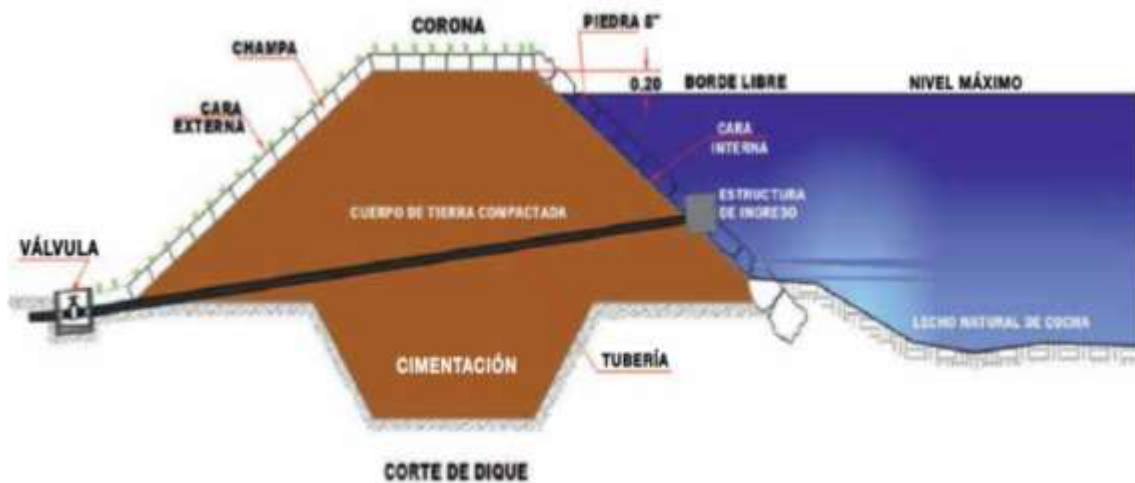


- Tierra negra (orgánica) puesta en la cara externa y en la parte superior del dique, para garantizar el prendimiento de los pastos de las champas.
- Estiércol para incorporarlo en la tierra de la cara externa, antes de colocar las champas. Esto acelerará el prendimiento de las champas.

Construcción de qochas con materiales rústicos y de la zona



Fuente Ministerio de Agricultura y Riego “Sierra Azul”



##### 5. Herramientas:

- Pico y pala recta para extraer las champas.
- Carretillas para trasladar piedras, champas y tierra.

- Barretas para mover piedras.
- Combo para partir y labrar las piedras.
- Wincha.
- Cordel.

## 6. Proceso de construcción del dique

El proceso de construcción del dique es rápido, sencillo y accesible a las condiciones económicas de las familias campesinas. Consta de las siguientes etapas:

- Trazado del eje. Una vez definida la ubicación para la construcción del dique, se debe trazar una línea entre los extremos del lugar de salida del agua. Allí se colocarán las plantillas con estacas de referencia, que guiarán la apertura de la zanja, el ancho, largo y altura del dique. El eje no debe ubicarse en terrenos con pendientes por encima del 5%.
- Trazado de la zanja. Se trazan las líneas para definir el ancho de la zanja, las cuales deben ubicarse equidistantemente a ambos lados del eje. Por ejemplo, si el ancho de la zanja es de 2 metros, las líneas deben ubicarse a 1 metro de cada lado del eje. Por lo general, el ancho de la zanja es de 1 a 2 metros, dependerá de la pendiente del terreno, del largo y altura del dique que se va a construir.
- Apertura de la zanja. Consiste en retirar la tierra y las piedras del área trazada, a una profundidad de 50 centímetros como mínimo. La profundidad estará en función de: la pendiente del terreno en la salida, del largo del eje de salida, de la altura del dique por construir y de la cantidad de agua que se va a almacenar
- Cimentación. Consiste en rellenar con piedras y tierra la zanja abierta. En la base y en las partes externa e interna deben colocarse las piedras más grandes, para darle solidez al dique, mientras que el centro de la cimentación se puede rellenar con piedras más pequeñas y con tierra arcillosa, esto permitirá la impermeabilización de la base del muro.
- Construcción del dique. La altura y ancho de esta estructura estará en función del volumen de agua que se pretende almacenar y se construirá en una base sólida. El proceso de construcción debe hacerse por etapas y no todo en un solo momento. La construcción del dique se realizará en el primer año y en los siguientes dos años se realizarán los trabajos de reforzamiento e impermeabilización, hasta lograr su consolidación. Se recomienda construir diques de 1,00 m. de altura en promedio y con un ancho en la base de cuatro veces la altura máxima del dique. Para diques mayores de 1,50 m. de altura se requiere realizar estudios especializados.

## 7. Para la construcción del dique se deben seguir los siguientes pasos

- Colocar una primera capa con piedras grandes en la base y en las caras externa e interna del dique

- Colocar la segunda capa con piedras grandes en ambas caras y rellenar la parte central del dique con piedras pequeñas y tierra arcillosa.
- Compactar la primera capa, que aproximadamente tendrá 25 cm. de altura, para impermeabilizar y evitar la pérdida de agua por filtración.
- Repetir los pasos 1, 2 y 3 hasta lograr la altura final del dique.
- Colocar piedras planas en la cara interna del dique, para evitar la erosión y disminuir la filtración.
- Echar tierra negra en la parte externa y superior del dique, en donde se puede incorporar estiércol, para garantizar el prendimiento de la vegetación de las champas.
- Colocar champas con plantas vivas de 0,60 x 0,60 m de tamaño en promedio, en la cara externa y superior del dique. Esto le dará mayor solides y evitará la erosión por las lluvias y el viento.
- Finalmente, se dan algunas recomendaciones para la construcción del dique y el tratamiento del área de almacenamiento:

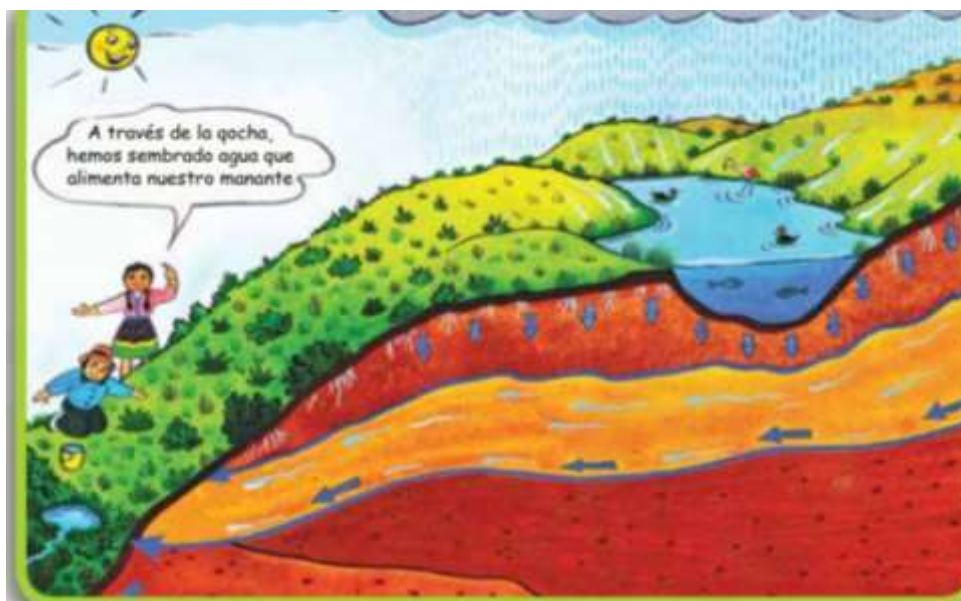


Fuente: programa de adaptación al cambio climático PACC – PERÚ

## 8. Construcción e implementación de elementos secundarios

Existen elementos secundarios que se encuentran dentro de las qochas misma o en sus alrededores, los cuales son importantes porque contribuyen con la funcionalidad de estas estructuras. A continuación, se describen los procesos para su construcción o implementación.

- a) **Aliviadero.** Se debe construir de preferencia en el lado donde el terreno tiene la menor pendiente, para evitar la erosión del suelo, a 20 centímetros por debajo de la corona. El ancho dependerá del volumen de agua por evacuar, el cual estará en relación con la cantidad de agua que ingresa a la qochas.
- b) **Tubería de salida.** Se instala en qochas con abastecimiento permanente de agua, con el propósito de aprovechar el agua excedente para regar zonas aledañas. Se coloca a media altura y en dirección transversal al eje principal del dique, con una pendiente del 1%. El tamaño del tubo dependerá del ancho del dique y en la cara externa se dejará un metro adicional para la instalación de la válvula. En el momento de la instalación, a los costados deben colocarse piedras grandes fijadas con arcilla. Esto evitará daños por los golpes que se realizan al momento de la compactación del dique.
- c) **Válvula de salida.** Igual que en el caso anterior, se coloca en qochas de abastecimiento permanente de agua y sirve para controlar la salida del agua. Se instala en la parte exterior del dique, al final de la tubería, ubicada a un metro del talud externo del dique. El diámetro será el mismo de la tubería de salida y estará en función del volumen de agua que almacena la qocha. Se recomienda construir una caja de concreto para proteger la válvula.
- d) **Acequias colectoras.** Se abren cauces a tajo abierto, para coleccionar el agua de lluvia que discurre por las zonas aledañas del área tributaria o de quebradas laterales. La profundidad y ancho de estas acequias se establecerán en función del caudal de agua por conducir. Deben tener pendientes mínimas para evitar el arrastre de sedimentos.
- e) **Desarenadores.** Antes del ingreso del agua al área de almacenamiento, se deben construir montículos transversales de piedra y tierra o abrir zanjas para detener los sedimentos que arrastra el agua durante la escorrentía y así evitar la colmatación de la base de la qocha.
- f) **Acequia de excedencia.** Se deben abrir cauces a tajo abierto desde el aliviadero, para conducir el agua excedente hacia las zonas secas, aguas abajo de la qocha. Por lo general, la sección de la acequia no debe ser mayor que la sección del aliviadero y si las condiciones topográficas son favorables, deben estar a nivel, para que cumplan la función de acequias de recarga del acuífero



Fuente: programa de adaptación al cambio climático PACC – PERU

## 2. PROTECCIÓN DE MANANTES, CLAUSURA DE PRADERAS Y FORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS

Es una práctica que permite la recuperación y crecimiento de la cobertura vegetal y reposición de la materia orgánica. Así mediante la infiltración del agua en el suelo contribuye a la disminución de la escorrentía superficial y a la recarga del acuífero y favorece la disponibilidad de agua en las cuencas hidrográficas, así mismo la clausura de las praderas favorece la recuperación de la biodiversidad de la cobertura vegetal, especialmente de los pastos palatables para los animales, así como el incremento de la biomasa en términos de forraje verde y materia seca.

Para lograr la regeneración de los pastos naturales en corto tiempo, se recomienda clausurar las zonas donde se han sembrado y resembrado los pastos naturales, por un periodo mínimo de dos años, mediante la construcción de cercos con materiales de la zona con champas, piedras o con malla ganadera. Una vez recuperados debe hacerse un uso racional de los pastos, mediante pastoreo controlado y rotativo.

### **Clausura de praderas para incrementar la recarga de los acuíferos**

En los pastizales de condición pobre y muy pobre, las clausuras para lograr el repoblamiento de especies, deben permanecer como mínimo tres años y esta debe estar acompañada con un plan de mejoramiento de los pastizales, con el uso de especies nativas o la introducción de especies como el trébol blanco. En las praderas que vienen siendo invadidas por especies indeseables, se deben realizar faenas comunales para eliminarlas, de optar por esta práctica se deberá realizar labores de resiembra de pastos naturales en los espacios de suelo que queden desnudos. Una pradera recuperada permitirá

mayor infiltración y retención del agua, contribuyendo a la recarga del acuífero y al mantenimiento de los caudales de las fuentes de agua en las microcuencas.



Fuente: programa de adaptación al cambio climático PACC – PERÚ

**Siembra y resiembra de pastos naturales.** Consiste en el repoblamiento de los pastos naturales en el área tributaria y de influencia, mediante la diseminación de semillas y el trasplante de esquejes, con el propósito de recuperar las áreas degradadas, Debido a la intensificación del cambio climático y por las malas prácticas como el sobrepastoreo, las quemas y la presión de la agricultura.

La siembra y resiembra de los pastos naturales deben efectuarse al inicio de la temporada de lluvias, para aprovechar la humedad.

La recuperación de la cobertura vegetal en el área tributaria permitirá reducir la escorrentía e incrementar la infiltración del agua en el suelo, favoreciendo la recarga de los acuíferos y a través del afloramiento de agua en los manantes y bofedales.

#### **Forestación con especies nativas con fines de protección**

Son maneras de proteger el suelo del impacto de las lluvias y mejorar la infiltración del agua, el tronco y las raíces de los árboles funcionan como retenedores que reducen la velocidad del agua por escorrentía y hacen que la estructura del suelo se rompa y queden aberturas para que el agua se infiltre e incremente la recarga de los acuíferos.

Está comprobado que las plantaciones forestales con especies nativas en áreas de protección con distanciamientos cortos entre planta y planta, disminuyen el potencial de erosión hídrica, además de proveer servicios ambientales contribuyen a la recuperación de los suelos degradados, incrementan la infiltración en el suelo y reducen notablemente la escorrentía superficial. Esta actividad se realizará a nivel de concurso y se otorgará plantones de especies nativas con la finalidad de que sean plantados

por encima o alrededor de una fuente de agua, estos cumplirán e influirán en la protección y conservación del recurso hídrico, esto ayudara a captar y almacenar agua para que esta a través de infiltración pueda humedecer y alimentar a las fuentes de agua abajo.



Fuente: programa de adaptación al cambio climático PACC – PERÚ

### 5.4.3 PREMIOS PARA EL CONCURSO GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS INTERCOMUNIDADES

#### A. DESCRIPCIÓN:

Se refiere a la etapa de premiación del concurso intercomunal de buenas prácticas de conservación de ecosistemas en cabecera de cuenca y fuentes de agua en donde se realizará la premiación a las comunidades que mejor se organizaron y realizaron activa y satisfactoriamente sus prácticas de conservación de fuentes de agua y recursos hídricos en cabecera de cuenca de sus territorios

#### B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se organizará una ceremonia de premiación en los distritos más poblados de cada una de las microcuencas para así difundir y fomentar cultura a cada uno de los beneficiarios del agua en la gestión de los recursos hídricos también se realizará una invitación a las autoridades de las diferentes entidades locales para presenciar y fortalecer este evento de premiación.

Se premiará a todas las organizaciones comunales que mejor trabajo hayan realizado en conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, se premiará desde el cuarto, tercero, segundo, y primer puesto y en cada una de las microcuencas teniendo así 72 organizaciones premiadas (4 comunidades por microcuenca, total 18 concursos) a nivel del proyecto que se realizará en el segundo y tercer año.

**C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Será por la unidad de premios

**D. RENDIMIENTO:**

Será la premiación a 72 organizaciones comunales

**E. EQUIPO HERRAMIENTAS Y MATERIALES**

MATERIALES A ENTREGAR EN CONCURSO	Unidad	Cantidad	PUESTOS			
			1°	2°	3°	4°
GRAPA GALVANIZADA 1"	KG	75	30	20	15	10
CANDADO DE BRONCE DE 40 MM	UND	9	3	2	2	2
TRÍPODE FLEXIBLE DE METAL D=3/4"X 1,0 M. (CON PUNTAS 0.50 M)	UND	50	20	15	10	5
PEGAMENTO PARA PVC 1/4 gl	UND	4	1	1	1	1
MANÓMETRO DE GLICERINA (INCLUYE LLAVE BAYONETA CON GANCHO Y UNIÓN DE 3/4"X1/2")	UND	2	1	1		
LLAVE BAYONETA (VAR) DE 25 MM - D=3/4" ACOPLÉ RÁPIDO EN PLÁSTICO	UND	50	20	15	10	5
VÁLVULA HIDRANTE DE 25 MM - D=3/4"	UND	50	20	15	10	5
ASPERSOR VYR 16, D=3/4" MACHO"	UND	50	20	15	10	5
CODO HDPE 25 MM X D=3/4"	UND	100	40	30	20	10
CINTA TEFLÓN	UND	55	25	15	10	5
GUANO DE ISLA SACOS X 50 KG	UND	100	50	30	10	10
BOTIQUÍN BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS	UND	3	1	1	1	
MALLA GANADERA, ROLLO 1.20 X 100 M	ROLLO	40	20	10	5	5
PINTURA ESMALTE	GAL	5	1	1	1	2
TINNER ACRÍLICO	L	7	1	1	2	3
TEE DE DERIVACIÓN PE 25 MM X D=3/4"	UND	100	50	30	10	10
<b>Equipos</b>						
BARRETA REDONDA DE 1" X 1.50 m	UND	16	5	5	3	3
AFORADOR RBC 10 LT	UND	2	1	1		
ALICATE UNIVERSAL X 8"	UND	8	4	2	1	1
MACHETE + LIMA DE AFILAR	UND	8	4	2	1	1
ZAPAPICO CON MANGO	UND	30	10	10	5	5
PALA RECTA CON MANGO DE MADERA	UND	30	10	10	5	5
MANGUERA DE POLIETILENO, HDPE 25 MM PN 6, D=3/4" (ROLLO X 100M)	RLL	50	20	15	10	5
ARCO DE SIERRA AJUSTABLE	UND	10	5	3	1	1
HOJA SIERRA	UND	10	5	3	1	1
CHALECO DRILL TALLAS S-M-L-XL	UND	20	10	5	3	2
CARRETILLA BUGGIE REFORZADA DE 4.5 PIES 3 CON LLANTA NEUMÁTICA	UND	10	5	3	1	1
ELEVADOR DE PVC 3/4	UND	50	20	15	10	5
UNIÓN GALVANIZADA 3/4	UND	50	20	15	10	5
GRASA BITUMINOSA (MULTIPROPÓSITO) X 453 GR.	UND	20	10	5	3	2



Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

## **F. EQUIPO DE TRABAJO**

### **FACILITADOR**

Profesional en ciencias agrarias, antropólogo administrativas, comunicación o afines con experiencia en organizar y facilitar concursos con comunidades campesinas, organizaciones de usuarios e instituciones. Es el responsable de elaborar las bases de los concursos en coordinación con el asistente técnico social y con el equipo técnico del proyecto.

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL** será el responsable directo de acompañar en todo el proceso de la etapa premiación y su entrega a los usuarios conjuntamente con el equipo técnico del proyecto.

## **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

- los participantes al concurso se motivan, mejoran sus ecosistemas, contagian el deseo de realizar actividades de conservación en las cabeceras de cuenca y compiten para mejorar la conservación del agua en cabecera de cuenca y fuentes de agua el cual hacen uso agrario y no agrario.

- Informe de los concursos.
- Registro de Participantes
- Fotos y Videos.
- Actas de premiación a los ganadores
- Visto bueno del Residente y Supervisor del Proyecto.
- Comprobante de pago.

## **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por premios. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para la ejecución del concurso, de acuerdo a cada necesidad.

### **5.4.4 ACOMPAÑAMIENTO A LAS COMUNIDADES EN LA GESTIÓN EFICIENTE DE RR.HH.**

#### **A. DESCRIPCIÓN:**

En este aspecto las comunidades tendrán el acompañamiento de un gestor comunal con el perfil de líder de la población con capacidades y conocimientos de conservación de recursos hídricos en cabecera de cuenca, el gestor comunal será el responsable de guiar y brindar asistencia técnica a la población en grupos organizados que van a realizar los trabajos de conservación y conservación de fuentes hídricas. El gestor comunal necesariamente tendrá que dominar el idioma quechua, para interrelacionarse con facilidad con los pobladores y compartir experiencias con la metodología de campesino a campesino así mismo motivar, inducir a que los pobladores de las comunidades realicen los diferentes tipos de trabajo en la conservación de los recursos hídricos en la cabecera de cuenca.

## **B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

El gestor comunal tendrá el perfil de líder de la comunidad bachiller en ciencias agrarias, con estudios de secundaria completa, técnico agropecuario o afines con conocimientos y experiencia en manejo y conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, será contratado con la finalidad de brindar asistencia técnica, apoyo en las diferentes comunidades de las microcuencas, donde se tiene previsto la contratación de 09 expertos por un periodo de 8 meses al año (total 16 meses en dos años, durante la ejecución de los concursos), uno por cada microcuenca quienes asistirán a los diferentes grupos organizados que dispongan un territorio con cabecera de cuenca, humedales, manantes, bofedales y tengan la disponibilidad de mano de obra para realizar las acciones de conservación de los recursos hídricos, estas actividades se realizaran a partir del segundo año cuando se inician los concursos.

Los gestores comunales tendrán que realizar trabajos de asistencia técnica en una comunidad por día rotando el trabajo en todas las diferentes comunidades que hayan confirmado su participación en el concurso de conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca y tendrán un periodo de 08 meses (6 meses durante ejecución del concurso y 2 meses para la instalación de los premios de lo cual se tendrá que ir a la zona de cabecera de cuenca para su instalación de mallas ganaderas, etc.) para ejecutar estos trabajos, tanto en el segundo y tercer año las comunidades tendrán que organizarse y planificar sus actividades activamente de manera voluntaria con participación del gestor comunal y realizar trabajos en faenas comunales con aporte de mano de obra no calificada, las actividades en cabecera de cuenca consisten en:

- Protección de manantes, clausura de praderas y forestación con especies nativas
- Construcción de qochas rusticas en cabecera de cuenca

## **C. UNIDAD DE MEDIDA:**

Esta partida se mide a través de actividades durante 8 meses (segundo y tercer año)

## **D. RENDIMIENTO:**

Asistencia técnica del gestor comunal por mes, y entrega de numero de fichas de asistencia técnica

## **E. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES**

- Ficha de asistencia técnica
- Lapicero,
- Plumón 123pizar P/GRUESA X12
- Plumón N°47 para papelotes
- Cuaderno espiralado tapa diseño A5x25 h
- Sobre manila A4PQ X50 UND
- Cuaderno 92 h. cuadriculado
- Tablero de madera OF}
- Papel bond A4 75gr.

- Papelógrafo cuadrimax 56gr. 61x 86
- Papelote
- Lápiz 2b con borrador (caja x 12Und)
- Gorro con diseño
- Mochila con diseño

#### **EQUIPOS**

- Fotocheck de identificación personal
- Wincha metaliza de 5 m
- Wincha (flexómetro) de 50m
- Nivel de mano
- Chaleco con diseño
- Poncho impermeable

Para ver cantidades y precios de los materiales véase el análisis de precios unitarios.

#### **F. EQUIPO DE TRABAJO**

**ASISTENTE TÉCNICO SOCIAL** será el responsable dar seguimiento y acompañar en todo el proceso hasta la etapa premiación y su entrega a los usuarios conjuntamente con el equipo técnico del proyecto.

#### **GESTOR COMUNAL (9)**

El gestor comunal tendrá el perfil de ciencias agrarias bachiller en Ing. Agrónomo, Ing. Ambiental o afines, líder y/o técnico agropecuario o afines con conocimientos y experiencia en manejo y conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, manejo y facilidad de trabajar en grupo.

#### **G. INDICADOR DE BUENA EJECUCIÓN PARA VALORIZACIÓN**

Por cada comunidad que brinde asistencia técnica el gestor comunal, se observara 01 actividad ejecutada en cabecera de cuenca y tendrán que llevar una ficha de registro asistencia técnica de actividades el cual firmara el presidente de la comunidad como parte de asistencia, una vez concluida los trabajos de conservación en cabecera de cuenca y en el plazo establecido, la comunidad podrá presentar al jurado calificador en calidad de concurso y tendrá que evidenciar con fotos, videos y otros.

- Construcción de Qochas en cabecera de cuenca
- Protección de manantes, clausura de praderas y forestación con especies nativas

#### **H. FORMA DE PAGO**

Para efecto de pago, la medición será por asistencia técnica. Entendiéndose como unidad, todo el conjunto de materiales y equipos necesarios para asistencia técnica, de acuerdo a cada necesidad.

El gestor comunal tendrá el cargo de operario por lo que percibirá una remuneración de acuerdo a esa categoría y según a la escala remunerativa vigente del gobierno regional de Apurímac.

Así mismo tendrán que presentar un informe mensual de actividades realizadas, que el residente y supervisor tendrán que dar el visto para su conformidad.

## **ANEXO I**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GESTOR COMUNAL**

#### **REQUISITOS PARA CONTRATACIÓN DE GESTOR COMUNAL**

##### **SERVICIO REQUERIDO:**

Contratar el servicio de GESTOR COMUNAL (9), con capacitación y conocimientos en manejo y conservación de cabecera de cuencas para las diferentes microcuencas del ámbito de intervención del proyecto: “mejoramiento de la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del rio pampas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros de la región Apurímac”

##### **A). DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

1. Realizar la identificación de las posibles cabeceras de cuenca donde se pueden realizar trabajos de conservación de cuenca.
2. Sensibilizar e inducir a las comunidades a participar con las actividades de conservación.
- 3, brindar asistencia técnica a los grupos organizados y/o comunidades en las actividades concerniente a conservación de cabecera de cuencas hidrográficas.
4. Participar en las reuniones del equipo técnico para planificar y coordinar las actividades en campo.
5. Presentar plan de trabajo mensual de forma oportuna.
6. Coordinar los aspectos de su competencia con el profesional especialista responsable o jefe inmediato.

##### **B). REQUISITOS MÍNIMOS**

- 1.-Bachiller en ciencias agrarias con secundaria completa y/o Técnico agropecuario o afines, líder con habilidades de ser gestor comunal con conocimientos y capacitado en manejo y conservación de los recursos hídricos en cabecera de cuenca, con un año de experiencia mínimo.
- 2.-Conocimientos en ofimática básica para la elaboración de informes y adjuntar medios de verificación.
- 3.-Habilidades para trabajar con grupos organizados.
- 4.-Manejo del idioma quechua
- 5.-Facilidad para trabajar en equipos multidisciplinarios e interinstitucionales.
6. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares
7. Disponibilidad inmediata a trabajar en campo y desplazamiento a las diferentes comunidades

##### **C). COMPETENCIAS**

1. Asistir a las reuniones de las comunidades para sensibilizar e inducir a realizar trabajos de conservación de cabecera de cuenca.
- 2.- Coordinar con las comunidades para planificar los trabajos en las cabeceras de cuenca

3.- Brindar asistencia técnica, capacitar, inducir en las faenas comunales según el plan de trabajo y de acuerdo a la actividad acordada en el componente con la única finalidad de realizar la conservación de recursos hídricos en cabecera de cuenca con las diferentes comunidades que tenga a su cargo.

4.-Apoyo al equipo técnico en todo lo que concierne a las actividades del proyecto en dialogo con el jefe inmediato.

5. Realizar un informe detallado al finalizar el mes, de todas las actividades realizadas.

5.- Asistir a las reuniones técnicas y de coordinación que tenga el proyecto.

#### **D) JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO**

Asistir en la gestión, organización, implementación, planificación y ejecución de diversas actividades de campo relacionado a la conservación de recursos hídricos en cabecera de cuenca para la participación activa de las comunidades en la gestión eficiente de las cabeceras de cuencas dentro del ámbito y/o microcuenca designada

#### **E) DE LA RESPONSABILIDAD SOBRE LOS BIENES A SU CARGO**

El (la) gestor comunal será responsable de los bienes de la institución que se encuentren a su cargo y que sean utilizados por su persona en el cumplimiento de las labores encomendadas, asumiendo la responsabilidad de reponer o reparar los bienes que fuesen dañados intencionalmente.

#### **F) DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Los derechos de propiedad intelectual, autoría y demás derechos de la naturaleza que fueren, sobre cualquier material producido durante el ejercicio del cargo, corresponden en forma exclusiva al Gobierno Regional de Apurímac.

#### **G) DE LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El (la) gestor comunal no comunicará a persona alguna, gobierno u otra entidad que no sea el Gobierno Regional de Apurímac, la información inédita que llegue a su conocimiento en razón del desempeño de sus funciones, salvo que sea absolutamente necesario y previa autorización del Gobierno Regional Apurímac. Esta disposición seguirá vigente, aún después de la finalización del contrato por un lapso de tiempo que no afecte a la caracterización inédita del trabajo o información.

#### **H) PLAZO DEL SERVICIO**

Será por un plazo de 06 meses.

#### **I) MONTO REFERENCIAL DE LOS INGRESOS**

(Mensual de acuerdo a la escala remunerativa establecida por el gobierno regional de Apurímac) con el cargo de operario.

total: S/. 2,500.00 (dos Mil con cuatrocientos 00/100 nuevos soles). Incluido Obligaciones de Ley.

#### **J) MODALIDAD DE CONTRATO**

La modalidad de contrato será por lo que se vea conveniente.