



GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC
GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



EXPEDIENTE TÉCNICO

"SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE APURÍMAC"

Servidor de Mapas

La imagen muestra una interfaz de usuario para un servidor de mapas web. El mapa central muestra una zona geográfica con una cuadrícula de coordenadas. A la izquierda hay un panel de capas con una lista de capas activadas. A la derecha hay un panel de herramientas de navegación y un panel de referencia. En la parte inferior hay un panel de información con una tabla de datos.

Herramienta Visualizador

Visualizador de Capas

Herramienta Usuario

Visualizador Base de Datos

Mapa Base de Sudamerica			
AREA	PERIMETER	HECTARES	PAIS
78773.000000	10742.645200	129412707.877	Perú

Cantidad de registros encontrados: 1

Elaboración:

Grégory DAMMAN
Rober A. LUCIANO ALIPIO
Silberth SOLORZANO GUTIERREZ

PRESENTACIÓN

Se presenta el presente estudio, que es un esfuerzo coordinado entre El Gobierno Regional de Apurímac, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente con la colaboración del Programa de Adaptación al Cambio climático – PACC, cuya finalidad es brindar al Gobierno Regional de un estudio que al ser implementado será de beneficio para la población de la región Apurímac en su conjunto.

El Programa de Adaptación al Cambio Climático-PACC es un Programa del Ministerio del Ambiente con apoyo de la COSUDE, y cuya implementación regional viene siendo conducida por los gobiernos regionales de Cusco y Apurímac. El programa trabaja en tres niveles; nacional, regional y local, articulando en su ejecución a los gobiernos y actores más caracterizados de estos niveles.

En el nivel regional, el gobierno regional de Apurímac lidera la implementación regional del programa, con el apoyo y asesoría del PACC, bajo un modelo de cogestión; en este nivel, el programa apoyará la formulación del expediente técnico del proyecto “**Sistema de Información Ambiental Regional de Apurímac**”.

Por lo que es fundamental el apoyo del PACC para la realización del presente estudio, mediante el cual se hará la construcción de la base de datos del Sistema, la adquisición de equipos, la implementación del nodo regional y de 7 nodos provinciales, la capacitación a usuarios, la adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas. Para este fin se creará dentro de la Comisión Ambiental Regional-CAR, el Grupo Técnico del Sistema de Información Ambiental Regional. El presupuesto de este proyecto de 2 años, asciende a S/. 2,177,607.98 Nuevos Soles.

ÍNDICE	Página
I. ASPECTOS GENERALES	5
1.1. Nombre del proyecto	5
1.2. Estructura funcional del proyecto.....	5
1.3. Localización	5
1.4. Documento de viabilidad del proyecto.	7
1.5. Monto de inversión del proyecto	7
1.6. Plazo de ejecución.....	7
1.7. Aspectos socioeconómicos de la región Apurímac	7
1.8. Beneficiarios del proyecto	11
II. MEMORIA DESCRIPTIVA	13
2.1. Antecedentes del proyecto	13
2.2. Objetivo general	15
2.3. Objetivos específicos	15
2.4. Descripción general del proyecto	16
2.5. Componentes y actividades del proyecto.....	16
2.6. Marco lógico.....	18
Cuadro N° 06.- Marco lógico del perfil viabilizado.....	18
III. INGENIERÍA DEL PROYECTO	21
3.1. Componentes del proyecto	21
3.2. Especificaciones técnicas.....	46
3.3. Cronograma de actividades	62
IV. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	66
4.1. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	66
4.2. Presupuesto por años	69
4.3. Costos unitarios.....	71
4.4. Cronograma de ejecución financiera por años	90
4.5. Cronograma de ejecución física por años	92
4.6. Presupuesto por específicas de gasto	94
4.7. Presupuesto por específicas de gasto (desglosado)	95
ANEXOS	109

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del proyecto

"Sistema de información ambiental regional de Apurímac"

1.2. Estructura funcional del proyecto

A. Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública

Sector : Gobiernos Regionales
Pliego : 442 Gobierno Regional de Apurímac
Nombre : Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
Responsable : Ing. Oseas Arístides Obregón Villantoy
Dirección : Calle Puno 107, Abancay
Teléfono : 083-321022, 083-321174, 083-324165

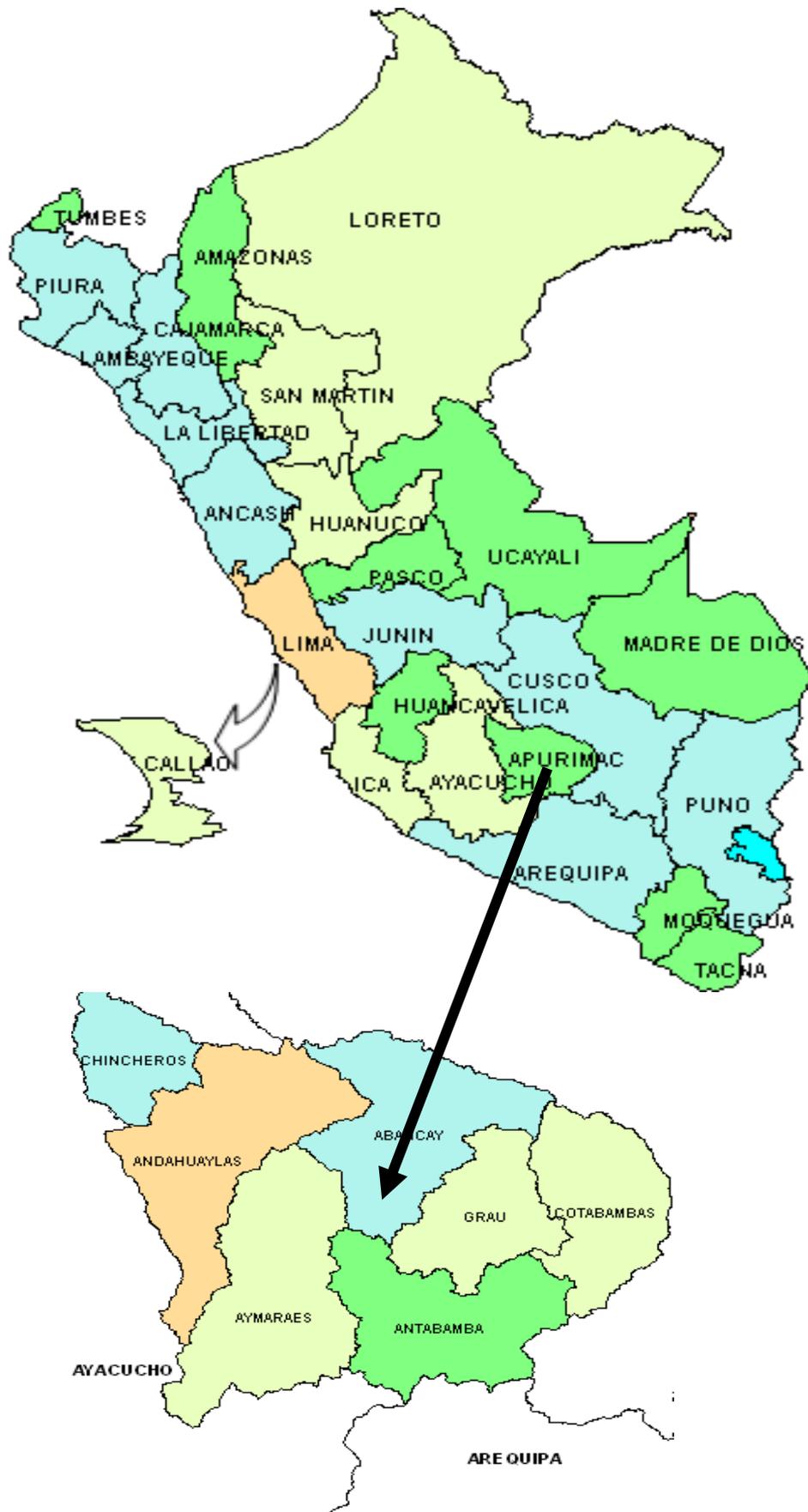
B. Unidad Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública

Sector : Gobiernos Regionales
Pliego : 442 Gobierno Regional de Apurímac
Nombre : Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
Responsable : Ing. Oseas Arístides Obregón Villantoy
Dirección : Calle Puno 107, Abancay
Teléfono : 083-321022, 083-321174, 083-324165

1.3. Localización

Departamento : Apurímac
Provincias : Abancay, Andahuaylas, Chincheros, Aymaraes, Antabamba, Grau y Cotabambas.

GRÁFICO N- 1 UBICACIÓN DEL PROYECTO



1.4. Documento de viabilidad del proyecto.

El proyecto cuenta con un perfil registrado en el Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública- SNIP del Ministerio de Economía y Finanzas con código 54237 y viabilizado por la OPI del Gobierno Regional de Apurímac con fecha 03 de junio del 2009, con INFORME TECNICO N° 15-2009-GOB. REG. APUR/GRPPAT/SGPI-CFY y comunicado con Oficio N° 292-2009-GOG.REG. APURIMAC/GRPPAT.SGPI (OPI Reg) el 10 de junio del 2009. El especialista que recomienda la viabilidad es el Econ. Cesar Fernández Yábar y estando como Jefe de la OPI Ing. LUISA MELO DUEÑAS

1.5. Monto de inversión del proyecto

El monto de inversión del perfil viabilizado es de dos millones ciento ochenta y seis mil novecientos ochenta y seis nuevos soles con sesenta y dos céntimos (S/. 2, 186,986.62).

El monto de la inversión según el expediente técnico es de dos millones ciento setenta y siete mil seiscientos siete con 98/100 nuevos soles (S/. 2, 177, 607. 98)

1.6. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución considerado en el proyecto es de 24 meses.

1.7. Aspectos socioeconómicos de la región Apurímac

A. Población

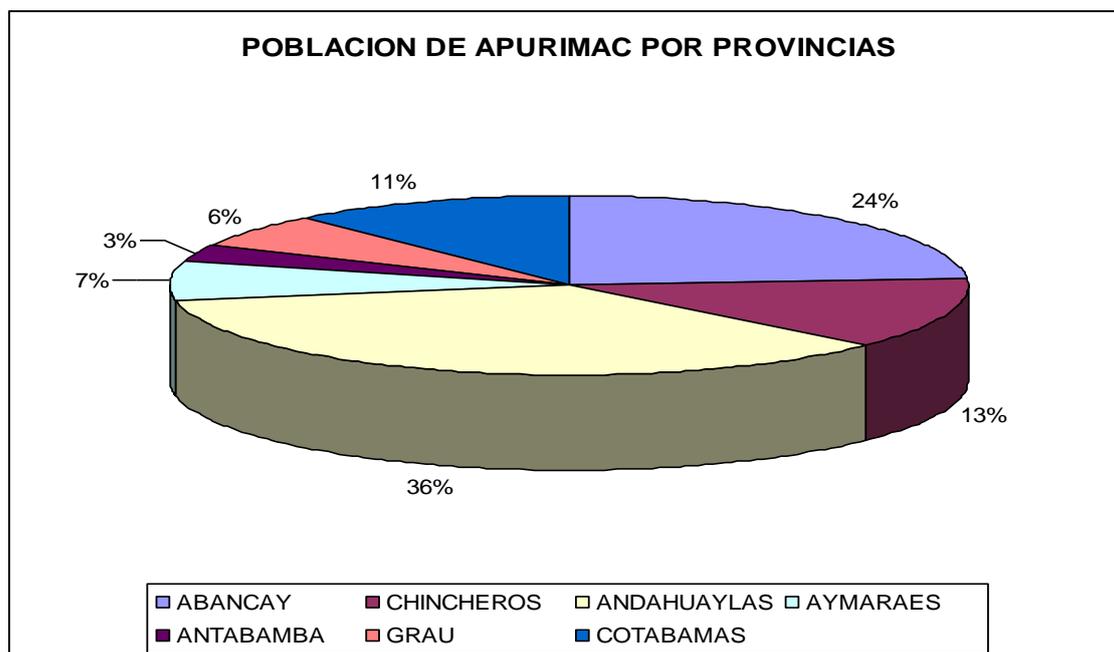
La población del departamento de Apurímac en su mayoría es población rural en un 54 % mientras que el 46 % es urbano.

Cuadro N- 1. Población de la región Apurímac.

POBLACIÓN DE APURIMAC POR PROVINCIAS	TOTAL	URBANA	RURAL
ABANCAY	96064	60810	35254
CHINCHEROS	51583	16592	34991
ANDAHUAYLAS	143846	64702	79142
AYMARAES	29569	12764	16805
ANTABAMBA	12267	8616	3651
GRAU	25090	9980	15110
COTABAMBAS	45771	12207	33566
TOTAL	404190	185671	218519
PORCENTUAL	100%	45.94%	54.06%

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda

Grafico N- 02 Distribución de la población de Apurímac por provincias



El mayor porcentaje de la población se concentra en la provincia de Andahuaylas en un 36% seguido de Abancay en 24% del total, Chincheros el 13%, 11% en Cotabambas, 7% en Aymaraes, 6% en Grau y 3% en Antabamba.

B. Vivienda y servicios de desagüe

Las viviendas en un 87.5% son de adobe o tapia, 81.9% cuentan con piso de tierra, 45.9% de las viviendas no cuentan con el servicio de agua en ninguna de sus modalidades, 39.7% de las viviendas cuentan con silo o pozo ciego en el servicio de desagüe, mientras que el 56.6% cuentan con red de servicio de energía eléctrica.

Cuadro N° 02.- Indicadores de Vivienda y servicios de salubridad

VARIABLE / INDICADOR	PERÚ		Dpto. de APURIMAC	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES				
Régimen de tenencia				
Propias totalmente pagadas	4241044	66.3	79086	75.5
Propias pagándolas a plazos	293051	4.6	1603	1.5
Alquiladas	979657	15.3	15042	14.4
Material predominante en paredes				
Con paredes de Ladrillo o Bloque de cemento	2991627	46.7	8636	8.2
Con paredes de Adobe o tapia	2229715	34.8	91707	87.5
Con paredes de Madera	617742	9.7	385	0.4
Con paredes de Quincha	183862	2.9	326	0.3

Con paredes de Estera	144511	2.3	159	0.2
Con paredes de Piedra con barro	106823	1.7	3085	2.9
Con paredes de Piedra o Sillar con cal o cemento	33939	0.5	59	0.1
Otro	91912	1.4	430	0.4
Material predominante en pisos				
Tierra	2779676	43.4	85784	81.9
Cemento	2441884	38.2	15821	15.1
Losetas, terrazos	597734	9.3	1071	1
Parquet o madera pulida	288703	4.5	500	0.5
Madera, entablados	217547	3.4	1404	1.3
Laminas asfálticas	45493	0.7	131	0.1
Otro	29094	0.5	76	0.1
Viviendas con abastecimiento de agua				
Red pública dentro de la vivienda	3504658	54.8	33832	32.3
Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	568800	8.9	20473	19.5
Pilón de uso público	243241	3.8	2430	2.3
Viviendas con servicio higiénico				
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	3073327	48	19417	18.5
Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	393506	6.1	8648	8.3
Pozo ciego o negro / letrina	1396402	21.8	41570	39.7
Viviendas con alumbrado eléctrico				
Red pública	4741730	74.1	59295	56.6

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda

C. Educación

Los servicios de educación muestran los siguientes indicadores: 79.2% asiste al sistema educativo regular, el 16.3% es población con educación superior, la población analfabeta es del 21.7%.

Cuadro N° 03.- Indicadores de Educación

VARIABLE / INDICADOR	PERÚ		Dpto. de APURIMAC	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
EDUCACIÓN				
Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años)	7308023	70.5	131337	79.2
De 6 a 11 años	3143247	94.9	59101	96
De 12 a 16 años	2572208	88.3	50437	94
De 17 a 24 años	1592568	38.4	21799	43.1
Pobl. con educ. superior (15 y más años)	5922674	31.1	41278	16.3
Hombre	2996418	32	22877	18.6
Mujer	2926256	30.2	18401	14.2
Pobl. analfabeta (15 y más años)	1359558	7.1	54734	21.7
Hombre	336270	3.6	13142	10.7
Mujer	1023288	10.6	41592	32.2
Urbana	548790	3.7	13673	11.4
Rural	810768	19.7	41061	31.1

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda

D. Salud

El 55.2% de la población cuenta con seguro de salud. Mientras que el 43.9% cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS) y el 9.5% de la población se beneficia de los servicios de ESSALUD.

Cuadro N° 04.- Indicadores de Salud

VARIABLE / INDICADOR	PERÚ		Dpto. de APURIMAC	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
SALUD				
Población con seguro de salud	11598698	42.3	222915	55.2
Hombre	5732970	42.1	106259	52.9
Mujer	5865728	42.5	116656	57.3
Urbana	8748433	42	98941	53.3
Rural	2850265	43.2	123974	56.7
Población con Seguro Integral de Salud	5075779	18.5	177480	43.9
Urbana	2565744	12.3	59918	32.3
Rural	2510035	38	117562	53.8
Población con ESSALUD	4920046	17.9	38496	9.5
Urbana	4650535	22.3	33901	18.3
Rural	269511	4.1	4595	2.1

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda

E. Actividad económica

Los indicadores de la actividad económica en el departamento de Apurimac, prevalecen los siguientes indicadores: 95.1% de la PEA se encuentra ocupada, según la actividad principal el 49.5% se dedica a la agricultura y ganadería, 10.1% se dedica al comercio, 8.5% a la enseñanza, 4.3% a actividades de servicio público como los más importantes.

Cuadro N° 05.- Indicadores de la actividad económica

VARIABLE / INDICADOR	PERÚ		Dpto. de APURIMAC	
	Cifras Abso.	%	Cifras Abso.	%
PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA(14 y más años)				
Población Económicamente Activa(PEA)	10637880		116085	
Tasa de actividad de la PEA		54.1		44.1
Hombres		71.2		62.2
Mujeres		37.7		26.7
PEA ocupada	10163614	95.5	110437	95.1
Hombres	6561246	95.4	75930	94.7
Mujeres	3602368	95.8	34507	96.2
PEA ocupada según actividad económica	10163614	100	110437	100
Agric., ganadería, caza y silvicultura	2342493	23	54696	49.5
Pesca	59637	0.6	26	0

Explotación de minas y canteras	133706	1.3	2062	1.9
Industrias manufactureras	943954	9.3	3517	3.2
Suministro de electricidad, gas y agua	24181	0.2	163	0.1
Construcción	559306	5.5	5327	4.8
Comercio	1689396	16.6	11192	10.1
Venta, mant.y rep. veh.autom.y motoc	207206	2	853	0.8
Hoteles y restaurantes	468208	4.6	3405	3.1
Trans., almac. y comunicaciones	848916	8.4	3884	3.5
Intermediación financiera	72459	0.7	286	0.3
Activid.inmobil., empres. y alquileres	616687	6.1	1808	1.6
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	343331	3.4	4756	4.3
Enseñanza	610159	6	9440	8.5
Servicios sociales y de salud	241335	2.4	2761	2.5
Otras activ. serv.comun.soc y personales	335250	3.3	1431	1.3
Hogares privados con servicio doméstico	318455	3.1	1779	1.6
Organiz. y órganos extraterritoriales	567	0	2	0
Actividad económica no especificada	348368	3.4	3049	2.8

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

1.8. Beneficiarios del proyecto

La población beneficiaria del proyecto es la población de Apurímac (404 190 habitantes - INEI/Censo poblacional 2007), las instituciones públicas y privadas del ámbito regional, los sectores, el gobierno regional y los gobiernos locales provinciales y distritales se beneficiarán con la información medioambiental real y actualizada, lo cual permitirá implementar herramientas de monitoreo, monitoreo, planificación y gestión sostenible de los recursos naturales regionales, a través del SIARR que forma parte del SIIR y del SINIA.

El proceso participativo de información y capacitación generará recursos humanos con capacidad técnica a nivel regional a fin de orientar y asesorar a la población en la identificación y desarrollo de proyectos sostenibles en base a la información medioambiental real y actualizada.

Por lo tanto, los beneficiarios directos son los pobladores de Apurímac, siendo el proyecto de influencia interregional con una incidencia directa en el logro de objetivos sectoriales institucionales y de naturaleza nacional.

CAPITULO II

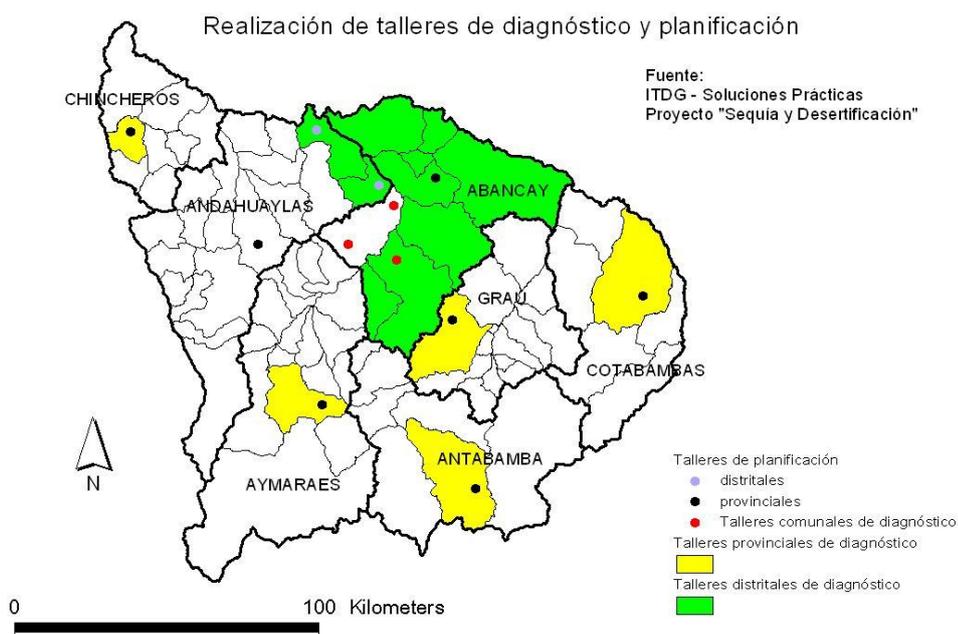
MEMORIA DESCRIPTIVA

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Antecedentes del proyecto

La implementación del Sistema de Información Ambiental Regional de Apurímac, parte de la necesidad de contar con un Sistema que ayude a conseguir un manejo adecuado y sostenible de los recursos naturales, a fin de organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus necesidades relacionadas con la adecuada utilización de sus recursos.

Esta necesidad fue comprobada con las instituciones públicas y privadas del ámbito regional y con las organizaciones de la sociedad civil organizada, a través de talleres distritales y provinciales de diagnóstico y planificación realizados por la ONG ITDG – Soluciones Prácticas, para la elaboración del Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y la desertificación de la Región Apurímac, en convenio con el Gobierno Regional de Apurímac.



Así, durante los talleres de diagnóstico, fueron identificadas como acciones prioritarias el seguimiento de los recursos hídricos y de los datos climáticos para prevenir los efectos de la sequía y luchar contra la desertificación.

Durante los talleres de planificación, se priorizaron las líneas de acción y actividades siguientes: Sistema medioambiental de seguimiento de los recursos naturales y alerta temprana, Sistema integral de control de la calidad del agua,

Sistema integral de control de la actividad minera, Seguimiento de los datos climáticos para el control preventivo de plagas.

Además, existen antecedentes que priorizan la implementación de un Sistema de Información Ambiental Regional en la región Apurímac:

- En el **Plan de Acción Ambiental al 2015** y en la **Agenda Ambiental Regional 2007-2009**, se han priorizado las líneas de acción siguientes a fin de remediar los insuficientes mecanismos de difusión y acceso a la información vinculada a la gestión ambiental: difusión general de los instrumentos de gestión ambiental y sobre los mecanismos de aplicación, concertación de mecanismos de intercambio de información ambiental interinstitucional y promoción de contenidos y espacios ambientales en medios de comunicación.
- En el **Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y la desertificación de la Región Apurímac**, se han priorizado las líneas de acción y actividades siguientes: Sistema medioambiental de seguimiento de los recursos naturales y alerta temprana, Sistema integral de control de la calidad del agua, Sistema integral de control de la actividad minera, Seguimiento de los datos climáticos para el control preventivo de plagas y enfermedades e Información en cuanto a las leyes medioambientales vigentes.
- En el **Plan de Desarrollo Regional Concertado Apurímac al 2010**, se fijan como objetivos implementar y modernizar el sistema estadístico e informático para una gestión única y conciliada del ámbito regional, masificar los sistemas de comunicación en las zonas rurales e instaurar un sistema de información de mercados así como la elaboración de un inventario regional del potencial hídrico e hidrobiológico.
- En el **Plan Regional de prevención y atención de desastres de Apurímac**, se fijan como objetivos mejorar y optimizar los sistemas de comunicación e información, implementar un Sistema de Alerta Temprana para informar a las comunidades y a los sectores productivos, implementar un sistema efectivo de monitoreo de fenómenos hidrológicos (creación e implementación de una red regional de monitoreo y alerta de cuencas a partir de estaciones de control de aforos y calidad de agua gestionadas por las ATDR e información dispensada por la Dirección Regional de Energía y minas) y meteorológicos (transmisión de los datos de las estaciones

existentes de SENAMHI hacia la Región Apurímac y de ésta a las direcciones de SENAMHI), diseñar métodos y procedimientos de identificación y caracterización de peligros a fin de mejorar los conocimientos sobre peligros y vulnerabilidades y proponer una información completa y oportuna a las entidades encargadas del desarrollo regional.

- En el **Plan Estratégico Regional Apurímac de la Dirección Regional Agraria**, se fija como objetivo ampliar la difusión de la información agraria a nivel de la región a fin de remediar al acceso limitado a la información y de desarrollar programas y proyectos del plan de desarrollo agrario con participación de productores e instituciones vinculados con el desarrollo rural.

Por las razones expuestas, surge la necesidad de contar con un Sistema de Información Ambiental Regional, para lo cual la Región realizó una serie de actividades y conversaciones llegando a firmarse un convenio con la ONG ITDG – Soluciones Prácticas en el mes de septiembre 2007 así como una carta de intención para la ejecución de dicho proyecto.

Por otra parte, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente ha iniciado contactos con el MINAM (Dirección General de Investigación e Información Ambiental) y el SENAMHI (Dirección General de Meteorología) a fin de definir los ejes de cooperación interinstitucional para la implementación del SIAR mediante la firma de convenios.

Así mismo el PACC a través de dos consultorías viene determinando las necesidades de información ambiental en la región Apurímac, con una primera consultoría que determinará la necesidad de información ambiental en la región Apurímac y otra consultoría concerniente en la implementación de bases de datos que fueran necesarias, por lo que el presente proyecto no necesitará de un filtro de información inicial, ya que a través de estas consultorías se subsanará la información o datos que puedan estar, a la fecha faltantes.

2.2. Objetivo general

Incremento de la disponibilidad de información ambiental de la región Apurímac en base a un Sistema de Información Ambiental regional

2.3. Objetivos específicos

- Desarrollar mecanismos de centralización, armonización y difusión de la información ambiental entre instituciones y hacia la población
- Generar información medioambiental real y actualizada

2.4. Descripción general del proyecto

El proyecto consiste principalmente en la obtención de los siguientes componentes:

- Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental, para una adecuada toma de decisiones, implementados;
- Oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información (Nodos locales del sistema) operando;
- Oficina regional equipada y estructurada para centralizar, armonizar y difundir la información (Nodo regional del sistema) operando;
- Equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas, instalados y operando;
- Tecnología y recurso humano necesario, para la recolección y procesamiento de información económica y social a nivel regional, implementado.

2.5. Componentes y actividades del proyecto

El proyecto considera los siguientes componentes y actividades:

COMPONENTE 1: Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental, para una adecuada toma de decisiones, implementados; cuenta con las siguientes actividades:

- a. Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.
- b. Capacitación a los usuarios del Sistema de Información Ambiental (población en general e instituciones) mediante talleres.

COMPONENTE 2 : Oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información (Nodos locales del sistema) operando; cuenta con las siguientes actividades:

- a. Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas provinciales (Nodos Locales)
- b. Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales

COMPONENTE 3 : Oficina regional equipada y estructurada para centralizar, armonizar y difundir la información (Nodo regional del sistema), operando.

- a. Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria

- b. Montaje institucional
- c. Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional (Nodo Regional)
- d. Capacitación al personal encargado de la oficina regional
- e. Diseño e implementación del SIAR
- f. Articulación al Sistema de Información Integral Regional

2.6. Marco lógico

Cuadro N° 06.- Marco lógico del perfil viabilizado

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	<ul style="list-style-type: none"> Contribución al desarrollo de la Región de Apurímac 	<p>Al décimo año de iniciado el proyecto:</p> <p>Se espera Incrementos del PBI regional de 0,05% anual.</p>		
PROPÓSITO	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de la disponibilidad de información ambiental de la región Apurímac en base a un Sistema de Información Ambiental regional 	<p>Al finalizar el proyecto:</p> <p>Al tercer al año de iniciado el proyecto: La información ambiental regional disponible por el SIAR, se estima, se incrementa en 60% a la situación sin proyecto.</p>	<p>Registros de información</p> <p>Portales de transparencia</p>	<p>Recursos financieros disponibles</p> <p>Los usuarios confían en la información brindada por el SIAR</p>
COMPONENTES	<ol style="list-style-type: none"> Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión; Oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información (Nodos locales del sistema) operando; Oficina regional equipada y estructurada para centralizar, armonizar y difundir la información (Nodo regional del sistema) Equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas operando. Tecnología y recurso humano necesario, para la recolección y procesamiento de información económica y social a nivel regional implementada 	<p>Numero de programas de sensibilización realizados.</p> <p>Número de oficinas equipadas y atendiendo al público en forma continua</p> <p>Oficina equipada y funcionando adecuadamente</p> <p>Capacidad de equipamiento instalado y funcionando</p> <p>Numero de reportes procesados y difundidos a los usuarios</p>	<p>Informes de eventos realizados</p> <p>Listas de participantes</p> <p>Informes de ejecución de componente</p> <p>Informes de avance del proyecto</p> <p>Reportes</p> <p>Reportes que emite</p> <p>Informes de desarrollo de actividad</p> <p>Boletines, revistas</p> <p>Programas audiovisuales producidos y emitidos</p>	<p>Se logra el interés de la población, autoridades y instituciones</p> <p>Presupuesto oportuno y suficiente</p> <p>Personal contratado para el proyecto domina el tema</p> <p>Se cuenta con información interinstitucional oportuna y adecuada</p> <p>Asistencia del personal técnico, estabilidad laboral del personal capacitado</p> <p>Los usuarios confían en la información brindada por el SIAR</p>

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

ACTIVIDADES	Elaboración de expediente técnico	16,000	Estudio e informes	
	1.1 Difusión del Sistema de Información Ambiental hacia la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y afiches"	11,000.00	Informes de actividades desarrolladas, comprobantes de pago	
	1.2 Capacitación a los usuarios del Sistema de Información Ambiental (población en general e instituciones) mediante talleres.	8,200.00	Listas de participantes (talleres y pasantía)	Se logra captar la participación e interés de la población, autoridades y instituciones
	2.1 Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas provinciales (Nodos Locales)	40,950.00	Comprobantes de pago	Presupuesto oportuno y suficiente
	2.2 Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales	5,720.00	Contratos de capacitadores Informes de capacitación	Personal contratado para el proyecto domina el tema
	3.1 Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria	1,300.00	Licitación, facturas	
	3.2. Montaje institucional a fin de intercambiar los datos mediante la firma de convenios de cooperación interinstitucional e creación de un grupo técnico en el seno de la CAR	1200.00	Informes de implementación de las oficinas Informe de capacitación	Se cuenta con información interinstitucional oportuna y adecuada
	3.3 Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional (Nodo Regional)	9,050.00		Asistencia del personal técnico, estabilidad laboral del personal capacitado
	3.4 Capacitación al personal encargado de la oficina regional	400.00	Listas de participantes Informe	Los usuarios confían en la información brindada por el SIAR
	3.5 Diseño e implementación del SIAR	3,630.00	Informes de capacitación Ordenanza, Convenios	
	3.6. Articulación al Sistema de Información Integral Regional	147,883.00	Licitación, facturas	
	4.1 Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas	333,050.00	Informe de implementación de la oficina	
	4.2 Capacitación al personal encargado de los equipos instalados	400.00	Informe de capacitación Informes de avance del proyecto	
	5.1. Adquisición e implementación de equipos y software de para la recopilación y sistematización de información económica y social	695,914.65	Licitación, facturas Informes de implementación de los equipos	
	5.2. Contratación de recursos humanos para la implementación de sistemas de información	277,772.00	Contratos de personal	
	5.3. Adquisición de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional	270,000.00	Contratos de servicios	
5.4. Capacitación al personal encargado del manejo de información regional	165,600.00	Informes de capacitación Informes de contratación, ejecución y adquisición		
GASTOS GENERALES (6%)	119,290.18			
Gastos de supervisión (3%)	59,645.09			
Imprevistos (1%)	19,881.70			
TOTAL	2,186,986.62			

CAPITULO III
INGENIERÍA DEL PROYECTO

III. INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.1. Componentes del proyecto

3.1.1. Componente 1: Programas de sensibilización en la importancia del acceso a información para una adecuada toma de decisiones

Con el objetivo de desarrollar mecanismos de centralización, armonización y difusión de la información entre instituciones y hacia la población, es necesario:

- Contar con programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información para una adecuada toma de decisiones.
- Contar con programas de capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR

En efecto, la implementación y adopción del SIAR - SIIR por parte de los pobladores requerirán de su participación activa en el proceso, en pro de la sostenibilidad del proyecto.

En este sentido, será necesario sensibilizar a los pobladores acerca del valor y la utilidad del SIAR - SIIR, de los múltiples beneficios y servicios que proporcionarán sus diferentes componentes y su impacto en la mejora de la calidad de vida, pues constituirá un instrumento importante en la lucha contra la pobreza y el desarrollo sostenible.

De igual manera, las autoridades, el personal de las instituciones públicas y privadas así como la población en general requieren conocer cómo utilizar el SIAR - SIIR para la elaboración de proyectos y para incluir la problemática ambiental en los procesos de planificación.

Actividad 1.1: Difusión del SIAR - SIIR

La actividad de Difusión del SIAR – SIIR comprende distintas sub actividades que detallamos a continuación:

Sub actividad 1.1.1: Talleres de sensibilización

Se trata de eventos dirigidos a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil

organizada con el propósito de sensibilizar en la importancia del acceso a la información para una adecuada toma de decisión.

Siendo los eventos descentralizados, se realizarán talleres en las 7 capitales provinciales: Abancay, Andahuaylas, Antabamba, Chalhuanca, Chincheros, Chuquibambilla y Tambobamba.

Los temas a desarrollar se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 07.- Temas a desarrollar en los talleres de sensibilización

TEMAS
Introducción a los conceptos de información y sistema de información
Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac
Presentación de la situación de la información ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático)
Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios, servicios y ejemplos de utilización

El desarrollo de los talleres será a cargo del equipo de coordinación del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

En cuanto al componente SIAR, cabe destacar que el MINAM ha desarrollado presentaciones PowerPoint que servirán de insumos para el taller.

Sub actividad 1.1.2: Elaboración de afiches de sensibilización

Con el mismo propósito ya expuesto, se realizarán 2 afiches de sensibilización:

- 1: Problemática de la información (ambiental y socioeconómica) en la región Apurímac
- Afiche 2: Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios y servicios

El diseño de dichos afiches será a cargo del equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

Se imprimirán 1000 afiches de cada tipo, que serán difundidas en las 7 provincias de la región.

Sub actividad 1.1. 3: Elaboración de un tríptico de sensibilización

Con el mismo propósito ya expuesto, se realizará un tríptico cuyo contenido tratará los mismos temas desarrollados durante los talleres de sensibilización.

El diseño del tríptico será a cargo del equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

En cuanto al componente SIAR, cabe destacar que el MINAM ha desarrollado un tríptico que servirá de insumo.

Se imprimirán 4,000 trípticos que serán difundidos en las 7 provincias de la región.

Sub actividad 1.1.4: Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización

Con el mismo propósito ya expuesto, se realizará un programa de 4 spots radiales que tratarán los temas siguientes:

- Conceptos de información y sistema de información
- Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac
- Presentación de la situación de la información ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático)
- Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios y servicios

El diseño del programa de spots radiales será a cargo del equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

Los spots radiales serán difundidos en las 7 provincias de la región por un periodo interrumpido de 4 meses.

Sub actividad 1.1.5: Elaboración y difusión de un spot televisivo de sensibilización

Con el mismo propósito ya expuesto, se realizará un spot televisivo cuyo contenido tratará los mismos temas desarrollados durante los talleres de sensibilización.

El diseño del spot será a cargo del equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

El spot televisivo será difundido en las distintas televisoras de ámbito regional y/o local.

Actividad 1.2 Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR

La actividad de Capacitación a los usuarios del SIAR – SIIR comprende distintas sub-actividades que detallamos a continuación:

Sub actividad 1.2.1: Talleres de capacitación

Se trata de eventos dirigidos a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada con el propósito de conocer las formas de utilización del SIAR – SIIR.

Siendo los eventos descentralizados, se realizarán talleres en las 7 capitales provinciales: Abancay, Andahuaylas, Antabamba, Chalhuanca, Chincheros, Chuquibambilla y Tambobamba.

Los temas a desarrollar se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 08.- Temas a desarrollar en los talleres de capacitación

TEMAS
Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema
Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos)
Ejemplos concretos: búsqueda de información en la página Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica)
Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR
Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación

El programa de desarrollo de capacidades en estos temas estará a cargo del equipo contratado para la realización del proyecto, con soporte de especialistas del MINAM y PACCPERÚ. Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del

conocimiento teórico-práctico, a fin de gestionar, planificar y tomar decisiones a partir de la información proporcionada por el sistema.

Su implementación y ejecución será responsabilidad de los operadores de los nodos del sistema (a nivel regional y local). Para este fin, se establecerá una comisión local de apoyo, en coordinación y comunicación permanente con las gerencias subregionales, con quienes se tienen acuerdos de un trabajo de cooperación mutua.

Cabe destacar que dichos eventos de capacitación serán articulados con las actividades del proyecto “Desarrollo de Capacidades de Educación Ambiental en la Región Apurímac” a fin de involucrar el sector educación en el proceso.

Sub actividad 1.2.2: Talleres para periodistas

Se trata de eventos de capacitación dirigidos a periodistas con el propósito de conocer las formas de utilización del SIAR – SIIR y definir el rol de los medios de comunicación en el proceso.

El contenido de dichos talleres será compuesto de los distintos temas desarrollados durante los talleres de capacitación dirigidos a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada.

El grupo objetivo es un total de 70 periodistas. Se operativizará a través de 2 eventos en dos sedes: Abancay y Andahuaylas.

Sub actividad 1.2 c: Talleres para universidades

Se trata de eventos de capacitación dirigidos a investigadores con el propósito de conocer las formas de utilización del SIAR – SIIR y definir el rol de las universidades en el proceso.

El contenido de dichos talleres será compuesto de los distintos temas desarrollados durante los talleres de capacitación dirigidos a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada.

Los talleres se realizarán uno en la Ciudad de Abancay y otro en la ciudad de Andahuaylas. El grupo objetivo es un total de 120 investigadores, 60 en cada ciudad.

Sub actividad 1.2.4: Elaboración de un manual pedagógico

Consiste en el diseño, elaboración, validación, impresión y distribución de un manual pedagógico con el propósito que las instituciones y población en general conozcan como utilizar el SIAR – SIIR.

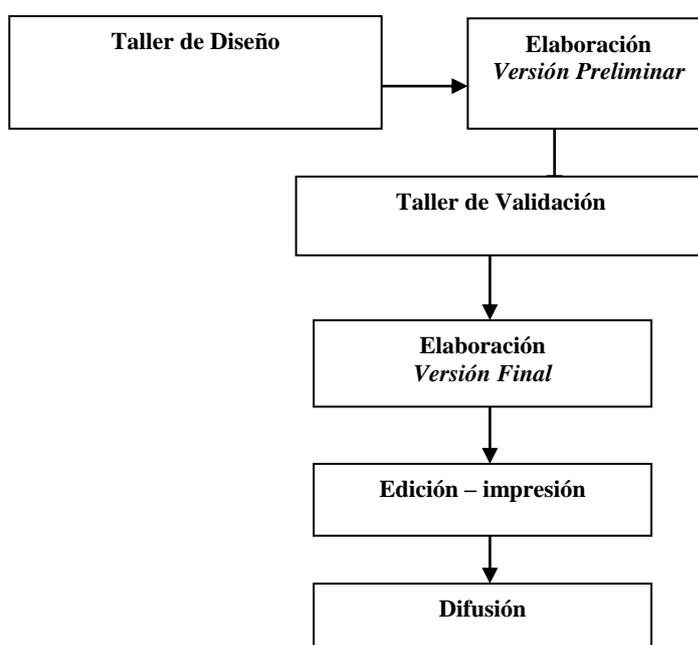
El contenido de dicho manual será compuesto de los distintos temas desarrollados durante los talleres de capacitación (Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema, Presentación de las formas de difusión de la información, Ejemplos concretos de utilización del SIAR – SIIR: búsqueda y generación de información, Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación) El diseño del manual será a través de un equipo consultor monitoreado por el equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

En cuanto al componente SIAR, cabe destacar que el MINAM ha desarrollado un manual que servirá de insumo.

Las fases de diseño y validación del manual serán de carácter participativo, de tal modo que recoja las necesidades y consideraciones del usuario y del contexto, respectivamente. Para tal fin se realizarán dos talleres centralizados en Abancay:

- Taller de Diseño.- para la selección de contenidos con participantes seleccionados y el equipo técnico del Proyecto
- Taller de Validación.- para evaluar la pertinencia didáctica de su aplicación
- Edición e Impresión.- espacio para hacer los reajustes y preparar los materiales para su impresión y posterior difusión

Gráfico N° 03.- Proceso de producción del manual



Se imprimirán 1000 manuales que serán difundidos en las 7 provincias de la región.

Sub actividad 1.2.5: Elaboración de un tríptico pedagógico

Con el mismo propósito ya expuesto, se realizará un tríptico cuyo contenido tratará los mismos temas desarrollados en el manual pedagógico.

El diseño del tríptico será a cargo del equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM y del proyecto PACCPERÚ.

Se imprimirán 4000 trípticos que serán difundidos en las 7 provincias de la región.

3.1.2. Componente 2: Oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información

Con el objetivo de desarrollar mecanismos de centralización, armonización y difusión de la información entre instituciones y hacia la población, es necesario contar con oficinas equipadas e implementadas a nivel provincial con personal capacitado, por lo que se plantea las siguientes actividades del componente:

Actividad 2.1: Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas provinciales

La actividad de Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas provinciales comprende distintas sub actividades que detallamos a continuación:

Sub actividad 2.1.1: Implementación de 7 oficinas provinciales

Los Nodos Locales cuya función principal es la difusión de la información del SIAR – SIIR serán instalados en las Gerencias Sub Regionales.

Las oficinas provinciales serán equipadas con el material siguiente:

Equipos

- ❖ Computadoras de escritorio
- ❖ Impresoras multifuncional a láser
- ❖ Equipo telefónico IP

Muebles

- ❖ Escritorio de melamina mediano
- ❖ Sillas
- ❖ Mesa de trabajo de madera

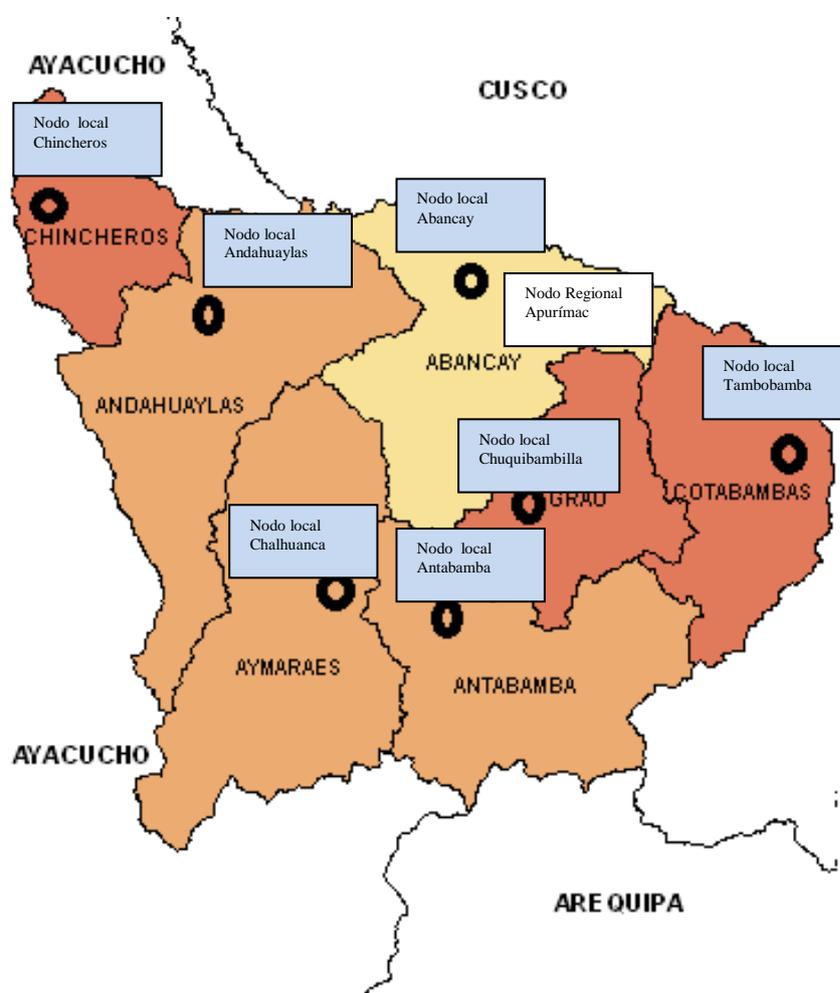
- ❖ Estante para archivador

Materiales

- ❖ Material de escritorio

Cabe destacar que los Nodos Locales del SIAR – SIIR serán fuertemente articulados con los Infocentros instalados en los Municipios provinciales en el marco del proyecto “Fortalecimiento de Capacidades para la Prevención y Mitigación de la Desertificación y Sequía en la Región Apurímac”.

Los nodos provinciales y el nodo regional se instalarán de acuerdo al gráfico siguiente:



Actividad 2.2. Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales

Sub actividad 2.2.1. Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)

Se trata de un evento de capacitación dirigido a los operadores de los equipos y nodos regionales con el propósito de fortalecer las capacidades de manejo adecuado de la información y los equipos del SIAR – SIIR y definir el rol de las universidades en el proceso.

El contenido de dichos talleres será compuesto de temas de sistemas de información usos adecuados de la información, procesamiento de datos, está dirigido a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada que trabajaran dentro de los nodos.

El taller se realizara en la Ciudad de Abancay. El grupo objetivo es un total de 30 participantes. Se operativizará a través de 1 evento organizado en Abancay

3.1.3. Componente 3: Oficina regional equipada y estructurada para centralizar, armonizar y difundir la información

Con el objetivo de desarrollar mecanismos de centralización, armonización y difusión de la información entre instituciones y hacia la población, es necesario:

- Realizar consultas públicas hacia la población para determinar la necesidad de información de los futuros beneficiarios del proyecto.
- Contar con una oficina equipada e implementada a nivel regional con personal capacitado.
- Contar con un sistema de información diseñado e implementado (definición de la información necesaria, protocolos de intercambio de información, construcción de bases de datos, definición de los indicadores y formas de difusión).
- Contar con una red de instituciones involucradas en el SIAR - SIIR y proveedoras de datos

Actividad 3.1. Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria

Sub actividad 3.1.1. Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.

Se trata de eventos de consulta pública a los beneficiarios del proyecto con la finalidad de priorizar las necesidades de información de los pobladores interesados en la información.

Los eventos se realizarán en las 7 provincias con una duración de un día por provincia.

Actividad 3.2: Montaje institucional

La participación de las instituciones involucradas y de la ciudadanía beneficiaria se debe dar desde las primeras etapas del proceso de implementación del SIAR - SIIR, con el fin de que se asuman compromisos para la realización del proyecto.

En efecto, es importante que el SIAR - SIIR no se vea como un proyecto informático bajo un enfoque únicamente tecnológico. Así, sin la información necesaria generada por las entidades, la tecnología no sirve de mucho. Es por ello que el montaje institucional es de importancia mayor en el proceso de implementación del SIAR – SIIR.

Sub actividad 3.2.1: Firma de convenios institucionales

En concordancia con lo que establece la Ley 26410, el MINAM es el órgano rector del SINIA. Así, el MINAM es un aliado estratégico para la concertación de las instancias regionales en torno a la implementación del SIAR en la región Apurímac, generando adhesiones y compromisos para legitimar y garantizar su desarrollo, implementación y ejecución.

Así, el primer paso para implementar el SIAR será la firma de un convenio entre el MINAM y el Gobierno Regional de Apurímac en el cual:

- El Gobierno Regional de Apurímac se compromete a 1) proveer el hardware para el Nodo Regional y los Nodos Locales (Gerencias Sub Regionales), 2) elegir un equipo para la operación y mantenimiento de los nodos y un administrador del SIAR y 3)

asegurar un espacio físico para la implementación del Nodo Regional y Nodos Locales.

- El MINAM se compromete a 1) instalar el software SIAR en el Nodo Regional y Nodos Locales, 2) capacitar al personal para el manejo del software, 3) ayudar a los sectores e instituciones regionales a definir los indicadores ambientales y 4) Difundir la información del SIAR Apurímac en la pagina Web del SINIA

La red de productores la constituye el conjunto de instituciones y organismos que generan y proveen información al sistema, información que usualmente es manejada por cada una/o de ellas/os para sus propias necesidades. Su participación es esencial para el funcionamiento del sistema de información.

Así, se prevé la firma de un convenio entre el Gobierno Regional de Apurímac y el SENAMHI en el cual:

- El Gobierno Regional de Apurímac se compromete a 1) mejorar y ampliar la red de equipos para el monitoreo de las variables hidrometeorológicas, 2) asegurar la operatividad y mantenimiento de los equipos y 3) difundir la información a partir de los nodos implementados
- El SENAMHI se compromete a 1) capacitar al personal encargado de los equipos y 2) alimentar el SIAR - SIIR con la información generada.

Sub actividad 3.2.2: Creación del Grupo Técnico “SIAR Apurímac”

El SIAR será implementado en el seno de la Comisión Ambiental Regional mediante la creación de un Grupo Técnico “SIAR Apurímac”. Dicho grupo integrado por las distintas instituciones involucradas en el proceso tendrá como funciones:

- a. Proponer las bases técnicas y aportar información de línea de base para la implementación del SIAR;
- b. Proponer mecanismos institucionales de armonización, intercambio, concentración y difusión de la información ambiental;
- c. Opinar, acompañar y coordinar la ejecución del proyecto SIAR Apurímac;
- d. Proponer los mecanismos de consulta y participación de las instituciones públicas y privadas así como de la sociedad civil organizada;
- e. Impulsar procesos de difusión y capacitación sobre el SIAR

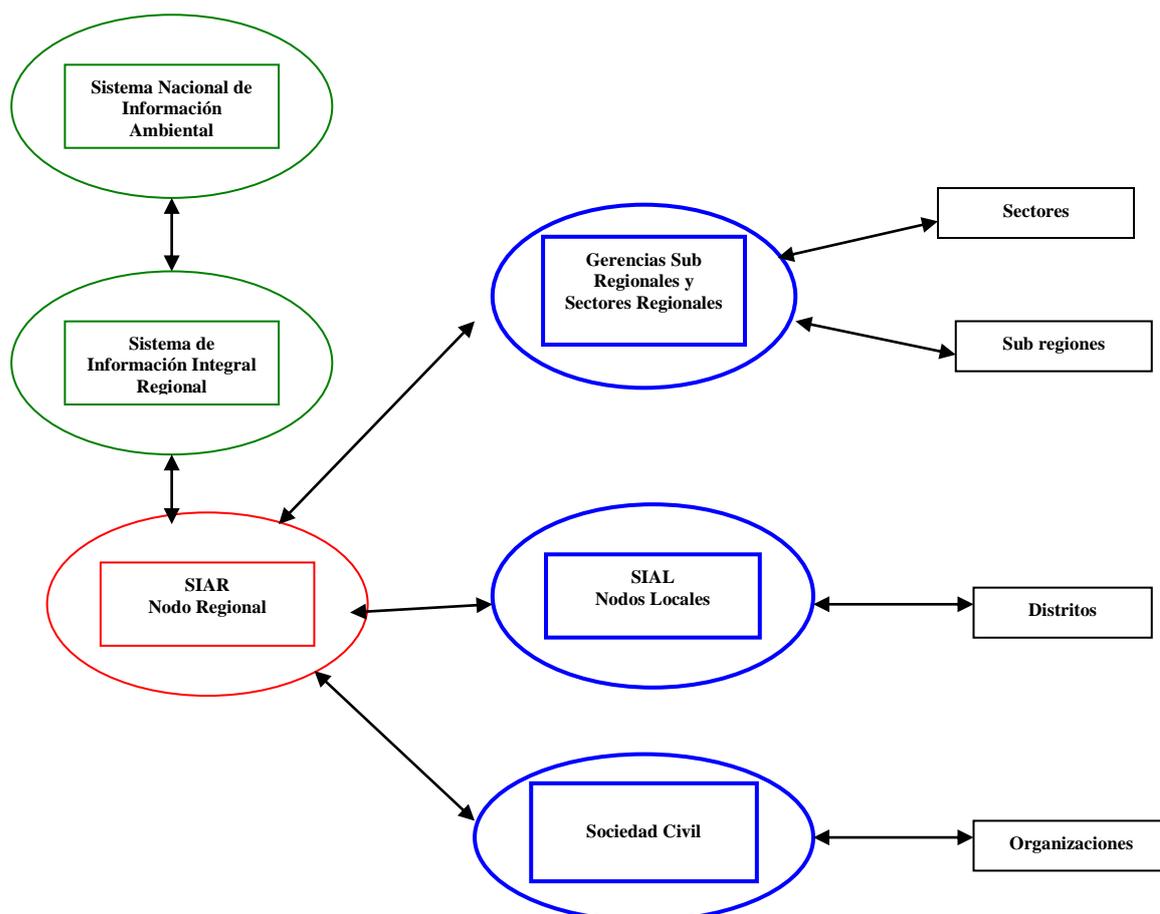
Así, las diferentes fases del proceso de implementación del SIAR serán difundidas, concertadas y validadas por las distintas instituciones reunidas en el seno de la CAR a fin de incorporar observaciones y recomendaciones, internalizar el proceso y garantizar su sostenibilidad.

Eso permitirá que las distintas instituciones involucradas reconozcan el SIAR - SIIR como un instrumento útil para definir políticas, planes y proyectos de desarrollo sostenible.

Como ya lo hemos señalado, el SIAR será articulado al SIIR del Gobierno Regional Apurímac.

La figura siguiente describe la articulación prevista SIAR – SIIR.

Gráfico N° 04.- Estructura del SIAR - SIIR Apurímac



Así, las actividades de diseño e implementación del SIIR serán desarrolladas en coordinación con el Grupo Técnico “SIAR Apurímac” de la Comisión Ambiental Regional.

Cabe desatacar que el INEI constituirá un actor clave en el montaje institucional del SIAR – SIIR.

Sub actividad 3.2.3. Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR

En esta parte se debe realizar la creación técnica, legal y procedimental, de los entes correspondientes para la creación del Sistema de información integral regional SIIR.

Actividad 3.3: Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional

La actividad de Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional comprende distintas sub actividades que detallamos a continuación:

Subactividad 3.2 a: Implementación de la oficina regional

La oficina regional será equipada con el material siguiente:

Equipos

- ❖ Computadoras de escritorio
- ❖ Computadoras portátiles
- ❖ Impresoras multifuncional a láser
- ❖ Fotocopiadora corporativa

Muebles

- ❖ Escritorio de melamina mediano
- ❖ Sillas
- ❖ Mesa de trabajo
- ❖ Sillones giratorios
- ❖ Estante de melamina

Materiales

- ❖ Material de escritorio

Subactividad 3.2 b: Articulación de la red local SIAR - SIIR

Permitirá la interconexión con los diferentes sectores regionales para la integración de información y comunicación (119 equipos). Se necesita la implementación con la siguiente.

MAP ABANCAY

Equipos

- ❖ Batería suelo desnudo: 05, 20 y 30 Cm
- ❖ Batería suelo con césped: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm
- ❖ Batería suelo con hojarasca: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm
- ❖ Termómetros de mínima a la intemperie: (10, 50 y 100 Cm. Sobre el suelo)
- ❖ Anemógrafo
- ❖ Actinógrafo
- ❖ Medidor de radiación ultravioleta

CO- CURAHUASI

Equipos

- ❖ Tanque de Evaporación Tipo "A"

CO-COLCACHALHUANCA

Equipos

- ❖ Heliógrafo
- ❖ Tanque de Evaporación Tipo "A"

CO-TAMBOBAMBA

Equipos

- ❖ Heliógrafo
- ❖ Tanque de evaporación Tipo A
- ❖ Caseta meteorológica

CO-PAMPAS (Huaccana)

Equipos

- ❖ 01 Heliógrafo
- ❖ 01 Tanque de Evaporación Tipo "A"
- ❖ 01 Psicrómetro completo
- ❖ 01 Caseta meteorológica

Subactividad 3.2 c: Adquisición de hardware de articulación

Permitirá el almacenamiento, procesamiento y difusión de información (4 hardware) a través de la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional Estadística e Informática.

Actividad 3.4: Capacitación al personal encargado del SIAR.

Se plantea como estrategia la capacitación de los operadores del Sistema de Información para que puedan participar activamente en las actividades de capacitación y sensibilización de la población en general.

Esta estrategia busca asegurar la continuidad y sostenibilidad al desarrollo de capacidades locales a mediano y largo plazo; de tal manera que la región pueda contar con especialistas en sistema de información. Se trata entonces de la construcción progresiva de un sistema de capacitación en gestión de la información y comunicación.

El curso de formación de los operadores del SIAR está dirigido al desarrollo de capacidades de un equipo de 30 personas nombrados de las gerencias subregionales (14, 2 por provincia), gobierno regional (6) y sectores (10).

El curso será organizado en la ciudad de Abancay tendrá una duración de 14 días. Comprenderá el desarrollo de los módulos que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro Nº 09.- Curso de Capacitación de los operadores del SIAR - SIIR

Módulos	Temas	Propósito	Duración	Modalidad
Componente SIAR	Estructura, manejo y funcionamiento del componente SIAR	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIAR	1 día	Modulo desarrollado por especialistas del MINAM (capacitación del personal para el manejo del software SIAR).
Componente SIIR	Estructura, manejo y funcionamiento del componente SIIR	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIIR y conocimiento de las formas de	(2 días)	Modulo desarrollado por especialistas del MINAM (capacitación del personal para el manejo del software SIAR).
	Fortalecimiento en		(1 día)	Modulo desarrollado por

	Sistemas de Información	aplicación de tecnologías de sistemas de información		especialistas del en sistemas de información con especialización en ingeniería ambiental.
	Fortalecimiento en Tecnologías de información		(1 día)	Modulo desarrollado por especialistas del en sistemas de información con especialización en ingeniería ambiental.
	Fortalecimiento en estadística		(1 día)	Modulo desarrollado por especialistas en estadística.
Componente Sistema de Información Geográfica (SIG)	Estructura y funcionamiento del componente SIG	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIG	(1 día)	Modulo desarrollado por especialistas en sistemas de información geográfica
	Capacitación en SIG		(7 días)	Modulo desarrollado por especialistas en sistemas de información geográfica
	Curso en Arcmap 9.x			
	Curso en información ambiental			

A continuación se presenta el perfil de los responsables de los operadores del SIAR - SIIR que a través de las acciones del Proyecto se pretende lograr.

Cuadro Nº 10.- Perfil de operador del SIAR - SIIR

- ▶▶ Personal nombrado
- ▶▶ Facilita procesos de sensibilización, capacitación y articulación para el manejo integral de la información en el ámbito regional (almacenamiento, tratamiento y difusión)
- ▶▶ Impulsa procesos de planificación, a partir de la difusión y promoción de herramientas conceptuales y prácticas relacionadas con la información del SIAR - SIIR
- ▶▶ Promueve y apoya la realización y actualización de diagnósticos participativos a partir de la información del SIAR - SIIR
- ▶▶ Diseña instrumentos sencillos de evaluación para la obtención de información válida y confiable.

Actividad 3.5: Diseño e implementación del SIAR – SIIR

La actividad de Diseño e implementación del SIAR - SIIR comprende distintas sub actividades que detallamos a continuación:

Sub actividad 3.5.1: Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac

El diagnóstico será realizado con el asesoramiento del MINAM. Por ello, un formato diseñado específicamente por el MINAM será entregado a las distintas instituciones involucradas en el proceso.

El análisis de la oferta de información se sustentará con los documentos siguientes:

- ❖ Sistematización del taller bi regional: Investigaciones sobre vulnerabilidad al cambio climático en Apurímac y Cusco en el marco del Programa de Adaptación al Cambio Climático – PACC; Validación de sus alcances y aproximaciones metodológicas (Cusco, 17 y 18 de junio del 2009)
- ❖ Análisis de la forma de utilización de la información en las instituciones de la Región Apurímac (Soluciones Prácticas – ITDG, 2007, 17 p. + Anexos)
- ❖ Diagnósticos sectoriales

El análisis de la demanda de información integrará los resultados del taller regional organizado el mes de agosto del 2009.

Cuadro Nº 11.- Identificación de la demanda de información (Taller regional)

Información Ambiental	Información socio – económica	Información georreferenciada	Repertorio / inventario
Hidrología (balance hídrico, evolución oferta y demanda, fuentes, infraestructura)	Demografía	Ocupación suelos	Proyectos
Clima (datos meteorológicos, modelos de dispersión y prevención de eventos climáticos)	Indicadores económicos (ingreso per cápita y repartición)	ZEE y Ordenamiento Territorial	Instituciones / espacios de concertación
Inventario forestal / seguimiento (prevención de la escasez de pastos, control de los incendios y talas)	Indicadores sociales (Salud, Educación, Nutrición)	Zonas de vida	Expertos
Inventario suelos / seguimiento (prevención de los fenómenos de erosión, control del uso de los químicos)	Actividad agropecuaria (estadísticas de producción, control de plagas y enfermedades)	Recursos hídricos	Estudios de investigación (sistematización)
Inventario fauna	Actividad minera (Exploración, reservas, denuncias)	Clima	Planes
Contaminación y calidad ambiental (residuo sólidos, suelos, agua, aire, acústico)	Actividad turística (rutas turísticas)	Zonas de riesgo	Marco normativo / competencias
	Aspectos culturales (conocimientos local, costumbres)	Vegetación	
		Calidad de suelos	
		Geomorfología	
		Geología	
		Limites comunales y distritales	
Imágenes satelitales			

Fuente: Talleres de consulta

Por otra parte, se realizarán talleres de consulta dirigidos a representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil organizada con el propósito de analizar de manera participativa la demanda y oferta de información en el ámbito regional.

Siendo los eventos descentralizados, se realizarán talleres en las 7 capitales provinciales: Abancay, Andahuaylas, Antabamba, Chalhuanca, Chincheros, Chuquibambilla y Tambobamba.

Así mismo en esta consultaría se realizará de manera detallada todos los elementos concernientes al Sistema de Información Ambiental de Apurímac.

Cabe destacar que se dará especial importancia a la información y conocimiento local a fin de alimentar el SIAR – SIIR.

El conjunto de la información obtenida será complementada, validada y sistematizada por el Grupo Técnico “SIAR Apurímac” de la Comisión Ambiental Regional.

Articular esta actividad con la actividad de línea de base de información regional prevista para la implementación del SIIR (Línea de Base integral)

Durante la elaboración de la línea de base, se dará especial importancia a la sistematización y tratamiento de la información ya existente.

Actividad 3.6. Articulación al sistema de Información integral regional

Sub actividad 3.6.1. Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR

Se adquirirá diferentes software con la finalidad que sirva de soporte para la creación de la base de datos para el SIIR.

Se adquirirá los siguientes:

Software

- ❖ Windows Server 2003 R2 Enterprises Edition
- ❖ SQL Server 2005 Enterprises Edition
- ❖ Graficador Dundas
- ❖ Software para publicación de mapas

- ❖ Antivirus corporativo para servidores
- ❖ Software de articulación SIAR- SIIR

Sub actividad 3.6.2. Adquisición de hardware SIIR

Se adquirirá diferentes equipos con la finalidad que sirva de soporte para la creación de la base de datos para el SIIR.

Se adquirirá los siguientes:

Hardware

- Servidor de Base de Datos incluido monitor y accesorios
- Servidor web
- Estación cliente PC
- Escáner
- Fotocopiadora corporativa
- Equipos de medición de Campo (GPS, Taquimetricos Eclimetros)

Sub actividad 3.6.3. Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR

Se adquirirá diferentes muebles y enseres con la finalidad que sirva de soporte para la creación del SIIR.

Se adquirirá los siguientes:

Muebles

- Estructura de soporte para servidores
- Patch panel
- Equipos para aire acondicionado
- Extintor
- Swich
- Firewall
- Hub

Sub actividad 3.6.4. Migración de base de datos al SIIR

Con la finalidad de poder migrar la información de los diferentes sectores, se contratara a través de una consultoría una persona natural o jurídica que pueda

migrar las bases de datos de todos los sectores a la base de datos regional que será parte del SIIR.

3.1.4. Componente 4: Proceso de equipamiento y fortalecimiento de capacidades.

Con el objetivo de generar información medioambiental real y actualizada, es necesario contar con equipos de seguimiento de las variables hidrometeorológicas (estaciones climáticas y estaciones de aforo).

Actividad 4.1: Actividad 4.1. Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas Mejora de la red regional existente

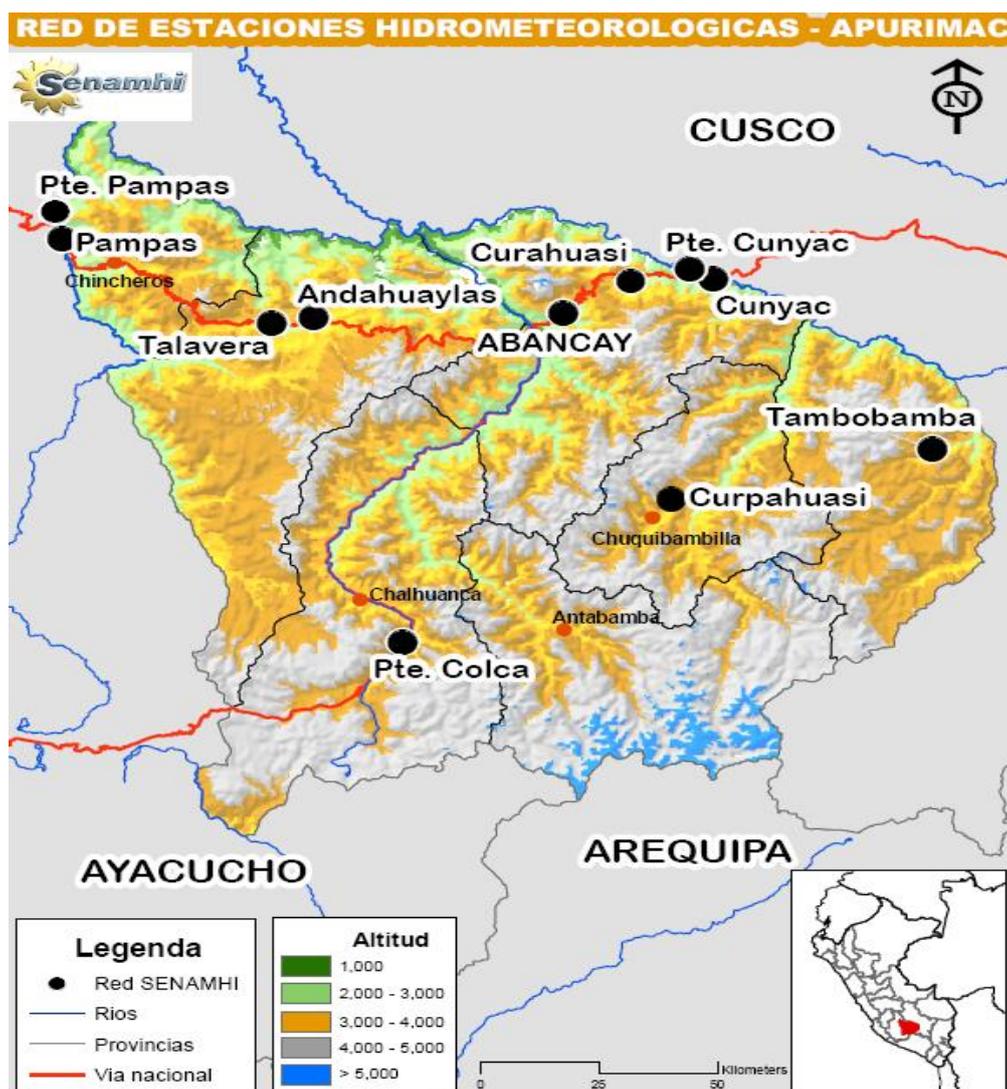
Sobre la base del diagnóstico realizado por la Dirección Regional del SENAMHI – Cusco (Cf Anexo: Situación actual de la red de estaciones), se mejorará la red regional existente con los equipos e instalaciones siguientes:

En función a la oferta de estaciones climáticas existentes, del diagnóstico y recomendaciones del SENAMHI, es necesaria la implementación de las estaciones siguientes:

Cuadro N° 12.- Estaciones hidrológicas y meteorológicas a implementar

ESTACION	Tipo	Provincia	Distrito	Longitud	Latitud	Altura (msnm)
Puente Cunyac	Hidrológica	Abancay	Curahuasi	72°34'25.0"	13°33'35.0"	2345
Puente Pampas	Hidrológica	Chincheros	Chincheros	73°49'00.0"	13°27'00.0"	2200
Antabamba	Meteorológica	Antabamba	Antabamba	72°53'00.0"	14°22'00.0"	3639
Tambobamba	Meteorológica	Cotabambas	Tambobamba	72°10'32.0"	13°56'44.0"	3275

Cabe destacar que dicha actividad será fuertemente articulada con el proyecto "Fortalecimiento de Capacidades para la Prevención y Mitigación de la Desertificación y Sequía en la Región Apurímac". (COMPONENTE 3: Implementación de un sistema de información y alerta temprana)



Sub actividad 4.1.1. Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias

Se adquirirá y adecuará lo siguiente.

A. Infraestructura

A.1 Torre autoportada

- ❖ Torre autoportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro
- ❖ Accesorios de la base para su instalación

A.2 Cerco Perimétrico

- ❖ Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina

A.3 Pozo a Tierra

- ❖ Insumos de Pozo a tierra

A.4 Sistema de Pararrayos

- ❖ Accesorios de Sistema de Pararrayos tetrapuntal

B. Instrumental

B.1 Censores

- ❖ Censor de precipitación
- ❖ Censor de velocidad y dirección del viento
- ❖ Censor de Temperatura y Humedad del aire
- ❖ Censor de Presión Atmosférica
- ❖ Censor de Radiación Solar

B.2 Plataforma colectora de datos

- ❖ Plataforma colectora de datos

B.3 Equipamiento de Comunicación

- ❖ Transmisor satelital GOES 100/300/1200 bps
- ❖ Protector, coax kit with cable
- ❖ Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with

C. Flete

D. Instalación en la Estación Automática

D.1 Instalación de Cerco Perimétrico

D.2 Instalación de Base de Torre Metálica

D.3 Construcción de Pozos a tierra

D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos

D.5 Instalación de Estación Automática

Sub actividad 4.1.2. Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias

A. Infraestructura

A.1 Torre autosoportada

- ❖ Torre autosoportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro
- ❖ Accesorios de la base para su instalación

A.2 Cerco Perimétrico

- ❖ Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina

A.3 Pozo a Tierra

- ❖ Insumos de Pozo a tierra

A.4 Sistema de Pararrayos

- ❖ Accesorios de Sistema de Pararrayos tetrapuntal

A.5 Infraestructura para sensor de nivel

- ❖ Insumos de infraestructura para sensor de nivel

A.6 Infraestructura para reglas

- ❖ Insumos para reglas

B. Instrumental

B.1 Censores

- ❖ Censor de precipitación
- ❖ Censor de velocidad y dirección del viento
- ❖ Censor de Temperatura y Humedad del aire
- ❖ Censor de Nivel de presión sumergible
- ❖ Censor de Presión Atmosférica

B.2 Plataforma colectora de datos

- ❖ Plataforma colectora de datos

B.3 Equipamiento de Comunicación

- ❖ Transmisor satelital
- ❖ Protector, coax kit with cable
- ❖ Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with

C. Flete

D. Instalación en la Estación Automática

D.1 Instalación de Cerco Perimétrico

D.2 Instalación de Base de Torre Metálica

D.3 Construcción de Pozos a tierra

D.4 Instalación de infraestructura de sensor de nivel

D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos

D.5 Instalación de Estación Automática

D.6 Instalación de reglas

Actividad 4.3: Capacitación al personal encargado de los equipos instalados

Se trata de eventos de capacitación dirigidos a técnicos de las agencias agrarias (60 personas, 2 por provincia) que serán encargados de la operatividad y mantenimiento de las estaciones hidrológicas y meteorológicas.

Los talleres serán desarrollados por especialistas del SENAMHI y tendrán el contenido siguiente:

- ❖ Taller de hidrometría
- ❖ Taller de observaciones meteorológicas
- ❖ Taller de observaciones agrometeorológicas
- ❖ Taller de operación y mantenimiento de estaciones

Se operativiza a través de 4 eventos organizados en la ciudad de Abancay y visita de campo.

3.1.5. Componente 5: Tecnología y recurso humano necesario, para la recolección y procesamiento de información económica y social a nivel regional implementada.

Actividad 5.1. Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social

Sub actividad 5.1.1. Bienes y servicios

En esta actividad se compran los bienes y servicios necesarios para poder recopilar la información de campo necesaria para el SIIR.

Bienes y servicios

- ❖ Pasajes y viáticos a diferentes provincias
- ❖ Equipamiento básico logístico
- ❖ Servicio de prueba de Internet Satelital 3 estaciones
- ❖ Instalaciones de red y otros en nodos locales
- ❖ Instalación de los equipos de Estación Base
- ❖ Internet de prueba del SIAR Nodo Regional
- ❖ Pago de dominio de web
- ❖ Telefonía de línea gratuita 0800
- ❖ Material de escritorio para pruebas
- ❖ Camioneta 4x4

Actividad 5.2. Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR

Sub actividad 5.2.1. Servicios profesionales

Para el desarrollo y consolidación del proyecto se contratará

Personal

- ❖ Coordinador del proyecto SIIR
- ❖ Personal de soporte de redes y software
- ❖ Administrador de SIIR
- ❖ Analista y procesador de información
- ❖ Administrador de Base de Datos
- ❖ Administrador del portal SIIR
- ❖ Estadista
- ❖ Asistente del proyecto y conductor de vehículo

Actividad 5.3. Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional

Sub actividad 5.3.1. Elaboración de línea de base regional

Se contratará a través de una consultaría el desarrollo de una línea de base para poder tener información de base que permita medir a posterior la información que se pueda ir midiendo.

Sub actividad 5.3.2. Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR

Se contratará a través de una consultaría el desarrollo y la implementación de un cuadro de mando integral para los proyectos SIAR y SIIR.

Los servicios además comprenderá la base de datos original desarrollada para la institución.

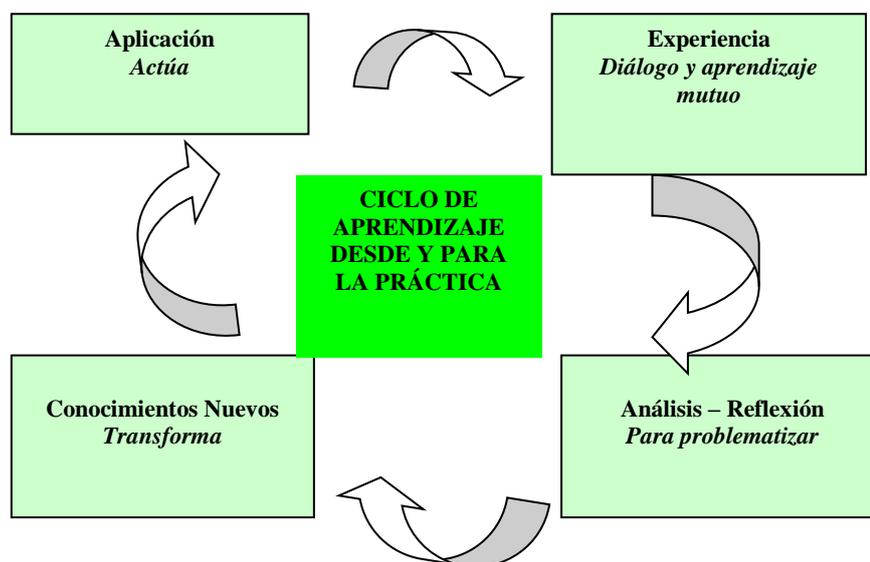
Actividad 5.4. Capacitación al personal encargado del manejo de información regional

En esta parte se desarrollará diferentes eventos de fortalecimiento de capacidades del más alto nivel a profesionales que se encargarán a futuro de la gestión y administración del Sistema de información integral regional- SIAR.

Los eventos a desarrollar sera en:

- ❖ Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)
- ❖ Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)
- ❖ Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)

- ❖ Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)
- ❖ Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes)
- ❖ Capacitación en manejo de Erdas imagine 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes)



3.2. Especificaciones técnicas

Talleres de sensibilización

Grupo Objetivo	Representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, universidades, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada
Duración	07 días (7 eventos descentralizados en las capitales provinciales)
Nº de Participantes	350 participantes.(50 en cada provincia)
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Competencia a desarrollar	Sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión
Contenidos	Introducción a los conceptos de información y sistema de información Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac

	<p>Presentación de la situación de la información ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático)</p> <p>Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios, servicios y ejemplos de utilización</p>
Metodología	Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, socio dramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros).
Materiales	Paquete básico de sensibilización: Papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Elaboración de afiches de sensibilización

Aspectos	Afiche 1	Afiche 2
❖ Temas	❖ Problemática de la información (ambiental y socioeconómica) en la región Apurímac	❖ Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios y servicios
❖ Formato	❖ A3	❖ A3
❖ Arte	❖ Diagramas e ilustraciones	❖ Diagramas e ilustraciones
❖ Impresión	❖ A todo color	❖ A todo color
❖ Cantidad de ejemplares	❖ 2000	❖ 2000
❖ Difusión	❖ 7 provincias	❖ 7 provincias

Elaboración de un tríptico de sensibilización

Aspectos	Especificaciones Técnicas
❖ Temas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Introducción a los conceptos de información y sistema de información ❖ Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac ❖ Presentación de la situación de la información

	ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático) ❖ Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios, servicios y ejemplos de utilización
❖ Formato	❖ A4
❖ Arte	❖ Diagramas e ilustraciones
❖ Impresión	❖ A todo color
❖ Cantidad de ejemplares	❖ 4000 unidades
❖ Difusión	❖ 7 provincias

Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización

Aspectos	Spot radial 1	Spot radial 2	Spot radial 3	Spot radial 4
❖ Temas	Conceptos de información y sistema de información	Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac	Presentación de la situación de la información ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático)	Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios y servicios
❖ Duración	❖ 2 – 3 min.			
❖ Difusión	❖ 7 provincias, emisoras locales			

Elaboración y difusión de un spot televisivo de sensibilización

Aspectos	Especificaciones Técnicas
❖ Temas	Introducción a los conceptos de información y sistema de información Presentación de la situación de la información socioeconómica en la región Apurímac Presentación de la situación de la información ambiental en la región Apurímac (con énfasis en Cambio Climático) Presentación del SIAR – SIIR: objetivos, beneficios, servicios y ejemplos de utilización
❖ Formato	❖ Color
❖ Duración	❖ 2 – 3 min.
❖ Difusión	❖ 7 provincias, emisoras locales

Talleres de capacitación

Grupo Objetivo	Representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas y sociedad civil organizada
Duración	07 días (7 eventos descentralizados en las capitales provinciales)
Nº de Participantes	350 participantes.(50 en cada provincia)
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM

	Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Competencia a desarrollar	Conocimiento de las formas de utilización del SIAR – SIIR
Contenidos	<p>Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema</p> <p>Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos)</p> <p>Ejemplos concretos: búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica)</p> <p>Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR</p> <p>Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación</p>
Metodología	<p>Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, sociodramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros).</p> <p>Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico, a fin de gestionar, planificar y tomar decisiones a partir de la información proporcionada por el sistema</p> <p>Las estrategias responderán a las preguntas: Cómo - Con qué – Para qué y estarán vinculadas a las características del contexto regional.</p>
Materiales	Paquete básico de capacitación: papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Talleres par periodistas

Grupo Objetivo	Periodistas del ámbito de ejecución del Proyecto
Duración	02 días (1 día en Abancay y 1 día en Andahuaylas)
Nº de Participantes	70 participantes seleccionados de las 7 provincias de la Región.(35 en Abancay y 35 en Andahuaylas)
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Competencia a desarrollar	Conocimiento de las formas de utilización del SIAR – SIIR
Contenidos	<p>Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema</p> <p>Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos)</p>

	<p>Ejemplos concretos: búsqueda de información en la página Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica)</p> <p>Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR</p> <p>Rol de los medios de comunicación en el SIAR - SIIR</p>
Metodología	<p>Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, sociodramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros).</p> <p>Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico, a fin de gestionar, planificar y tomar decisiones a partir de la información proporcionada por el sistema</p> <p>Las estrategias responderán a las preguntas: Cómo - Con qué – Para qué y estarán vinculadas a las características del contexto regional.</p>
Materiales	<p>Paquete básico de capacitación: papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente</p> <p>Credencial</p> <p>Documento de compromiso</p>
Responsables de la Actividad	<p>Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática</p>

Talleres par universidades

Grupo Objetivo	Investigadores de las distintas universidades regionales
Duración	01 día (Abancay)
Nº de Participantes	40 investigadores de las distintas universidades regionales
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Competencia a desarrollar	Conocimiento de las formas de utilización del SIAR – SIIR
Contenidos	<p>Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema</p> <p>Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos)</p> <p>Ejemplos concretos: búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica)</p> <p>Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR</p> <p>Rol de las universidades: definición de programas de investigación a partir de la información del SIAR - SIIR</p>

Metodología	<p>Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, sociodramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros).</p> <p>Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico</p> <p>Las estrategias responderán a las preguntas: Cómo - Con qué – Para qué y estarán vinculadas a las características del contexto regional.</p>
Materiales	<p>Paquete básico de capacitación: papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente</p> <p>Credencial Documento de compromiso</p>
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Elaboración y difusión de un manual pedagógico

Material pedagógico que permitirá conocer las formas de utilización del SIAR - SIIR y los conceptos básicos para utilizar la información en los procesos de toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación.

Taller de diseño

Grupo Objetivo	Personal seleccionado del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil organizada
Duración	01 día (Abancay)
Nº de Participantes	50 participantes
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Objetivo	Diseño del Manual / selección de contenidos
Metodología	<p>Trabajo grupal para definir los ejemplos concretos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR - Generación de indicadores y mapas - Utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación
Materiales	Papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM,

la Actividad	del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática
--------------	---

Taller de validación

Grupo Objetivo	Personal seleccionado del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil organizada
Duración	01 día (Abancay)
Nº de Participantes	50 participantes
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Objetivo	Validación del contenido del manual / evaluación de la pertinencia didáctica de su aplicación
Metodología	Trabajo grupal para revisar el contenido del manual: y ejemplos de aplicación: - Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema - Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos) - Ejemplos concretos: búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica) - Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR - Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación
Materiales	Papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Características para su elaboración

En el cuadro siguiente, se detallan las características para su elaboración:

Aspectos	Especificaciones Técnicas
❖ Temas	Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos) Ejemplos concretos: búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y

	geográfica) Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación
❖ Formato	❖ A4
❖ Páginas manuales	❖ 60 (incluye carátula)
❖ Arte	❖ Diagramas e ilustraciones
❖ Material Carátula	❖ Cartulina foldcote plastificada
❖ Material interiores	❖ Papel bond de 75 gr.
❖ Impresión	❖ A todo color
❖ Acabado final	❖ Engrapado
❖ Acabado	❖ Estuche plastificado
❖ Cantidad de ejemplares	❖ 700 juegos
❖ Difusión	❖ 7 provincias

Elaboración de un tríptico pedagógico

Aspectos	Especificaciones Técnicas
❖ Temas	Presentación de la información disponible en el SIAR – SIIR y posibilidades de uso del sistema Presentación de las formas de difusión de la información (centros de información, pagina Web y boletines informativos) Ejemplos concretos: búsqueda de información en la pagina Web del SIAR - SIIR (información socioeconómica, ambiental y geográfica) Ejemplos concretos: generación de indicadores y mapas a partir de la información disponible en el SIAR – SIIR Ejemplos de utilización de la información del SIAR – SIIR para la toma de decisión, elaboración de proyectos y planificación
❖ Formato	❖ A4
❖ Arte	❖ Diagramas e ilustraciones
❖ Impresión	❖ A todo color
❖ Cantidad de ejemplares	❖ 4000 unidades
❖ Difusión	❖ 7 provincias

Capacitación al personal encargado del SIAR

En el cuadro siguiente, se detallan las características del curso de formación de los operadores del SIAR – SIIR:

Criterios de selección de los participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Personal nombrado del Gobierno regional, gerencias subregionales y sectores - Personal vinculado al manejo de la información en sus respectivas instituciones - Conocimientos de la realidad local y regional. - Facilidad para comunicar y expresar ideas en espacios de intercambio <p><u>Comisión de Selección, integrada por:</u> Equipo ejecutor en coordinación con la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medioambiente y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática</p>
Grupo Objetivo	Operadores del SIAR - SIIR
Duración	14 día (Abancay)
Nº de Participantes	30 participantes: gerencia subregionales (14, 2 por provincia), gobierno regional (6) y sectores (10)
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Competencia a desarrollar	<p>Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIAR</p> <p>Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIIR y conocimiento de las formas de aplicación de tecnologías de sistemas de información</p> <p>Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIG</p>
Metodología	<p>Se basará en el desarrollo de los aspectos cognitivo, procedimental y actitudinal</p> <p>Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, sociodramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros).</p> <p>Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico, a fin de gestionar, planificar y tomar decisiones a partir de la información proporcionada por el sistema</p> <p>Las estrategias responderán a las preguntas: Cómo - Con qué – Para qué y estarán vinculadas a las características del contexto regional.</p>
Materiales	<p>Programa Modular</p> <p>Carpeta de materiales con separatas del ciclo modular</p> <p>Papelógrafos, tarjetas, plumones, cinta masking y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente</p> <p>Credencial</p> <p>Documento de compromiso</p>
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Los módulos de capacitación se detallan a continuación:

Módulos	Objetivos	Propósito
---------	-----------	-----------

Modulo I: Componente SIAR	Estructura, manejo y funcionamiento del componente SIAR	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIAR
Modulo II: Componente SIIR	Estructura, manejo y funcionamiento del componente SIIR	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIIR y conocimiento de las formas de aplicación de tecnologías de sistemas de información
	Fortalecimiento en Sistemas de Información	
	Fortalecimiento en Tecnologías de información	
	Fortalecimiento en estadística	
Modulo III: Componente Sistema de Información Geográfica (SIG)	Estructura y funcionamiento del componente SIG	Conocimiento de las formas de aplicación del componente SIG
	Capacitación en SIG	
	Curso en Arcmap 9.x	
	Curso en Erdas Imagine 9.x	

Diseño e implementación del SIAR – SIIR

Elaboración del diagnóstico de la información ambiental y socio - económica (Línea de base)

Talleres de consulta

Grupo Objetivo	Representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil organizada
Duración	07 días (7 eventos descentralizados en las capitales provinciales)
Nº de Participantes	350 participantes.(50 en cada provincia)
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Objetivo	Análisis de la demanda y oferta de información en el ámbito regional
Metodología	Trabajo grupal para analizar: - Oferta de información - Demanda de información
Materiales	Papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico "SIAR Apurímac" y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Definición de los indicadores del SIAR - SIIR

Talleres de definición de los indicadores ambientales

Grupo Objetivo	Representantes del gobierno regional, gobiernos locales, sectores, instituciones públicas y privadas, universidades y sociedad civil organizada
Duración	01 día (Abancay)
Nº de Participantes	50 participantes
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Objetivo	Definición de los indicadores ambientales regionales
Contenidos	Presentación del SINIA Aspectos teóricos y metodológicos relacionados a los indicadores ambientales Presentación de los indicadores ambientales con los que cuenta el Gobierno Regional Elaboración de la propuesta de nuevos indicadores
Metodología	Promoverá la construcción de conocimientos en un proceso dinámico, donde el/la facilitador utiliza técnicas diversas y herramientas que garanticen la comprensión de los contenidos (lluvia de ideas, sociodramas, dibujos, matrices, gráficos entre otros). Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico Las estrategias responderán a las preguntas: Cómo - Con qué – Para qué y estarán vinculadas a las características del contexto regional.
Materiales	Papelógrafos, plumones, tarjetas, cinta masking, proyector y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente
Responsables de la Actividad	MINAM en coordinación con el equipo del proyecto, el proyecto PACCPERÚ, el Grupo Técnico “SIAR Apurímac” y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Desarrollo de un componente específico de información para la adaptación al cambio climático

TDR de la consultoría (desarrollo de un componente específico de información para la adaptación al cambio climático con indicadores de carácter físico, biológico, social y económico) / PACCPERÚ.

A continuación, presentamos las características técnicas del software SIAR (y del Hardware necesario) desarrollado específicamente por el MINAM y que servirá de insumo principal para la elaboración del software SIAR – SIIR:

HARDWARE		
	MINIMOS	RECOMENDADO
Procesador	Pentium IV de 3.0 GHz	Core 2 Duo 3.33 GHz
Memoria RAM	1 Gb	2 Gb
Tarjeta de Red	100/ 1000 Mb	100/ 1000 Mb
Disco duro recomendado	El disco duro dependerá del volumen de información que se quiera almacenar, 80 a 100 GB.	El disco duro dependerá del volumen de información que se quiera almacenar, 80 a 100 GB.
SOFTWARE BASE		
Servidor de Base de Datos:	Postgresql 8.2 o superior	Postgresql 8.2 o superior
Sistema Operativo	Linux o Windows	Linux o Windows
Servidor Web	Apache 2.x	Apache 2.x
Lenguaje de programación	PHP 5.x	PHP 5.x
Servicio de Internet	Ancho de Banda necesario para el buen funcionamiento.	

Definición de las formas de difusión del SIAR-SIIR

Diseño de la página Web del SIAR – SIIR

TDR de la consultoría (diseño de la página Web SIAR – SIIR)

En el cuadro siguiente, se detallan las características para la elaboración de la página Web SIAR – SIIR:

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir la información del SIAR - SIIR • Favorecer la adquisición de conocimientos, actitudes y aptitudes para la toma de decisión, elaboración de proyectos y procesos de planificación a partir de la información difundida por el sistema • Promover la participación ciudadana
Grupo Objetivo	Población en general de la Región Apurímac
Duración	Permanente
Características de los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación de las diferentes fuentes de información y otras paginas Web existentes en al ámbito regional (portal institucional del Gobierno Regional) y nacional (SINIA) • Equilibrio de los aspectos en cuanto a cantidad, calidad y valor científico para la población objetivo. • Aplicaciones dinámicas: posibilidades de añadir información, cruzar las variables (calculo de indicadores, generación de mapas...) y visualizar los datos a partir de varias salidas (tablas, gráficos, mapas...)
Características de Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Destinadas a la comprensión de los datos, variables e indicadores del SIAR – SIIR • Sirvan como medio para la toma de decisión, elaboración de proyectos y procesos de planificación • Motivadoras que se conviertan en el centro de interés para los planes de intervención en las instituciones de manera contextualizada.

	<ul style="list-style-type: none"> • Con mecanismos de feedback que sirvan de ayuda a dificultades y/o errores, gestionando en todo momento la participación de todos los usuarios
Recursos Didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas, diagramas, esquemas, organizadores, tutoriales, síntesis, fotos, etc. • Que estimulen el autoaprendizaje, la iniciativa y toma de decisiones
Aspectos técnicos, estéticos y de usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Agradable, cuidado en la estructura de navegación. • Distribución de los contenidos que favorezca una ejecución fiable. • Velocidad de acceso adecuada. • Accesibilidad de acuerdo a estándares internacionales/ fácil uso. • Adaptable el material a distintas culturas y mantener una visión holística. • Simplicidad en los dominios y que sean originales y fáciles de recordar. • Nombre del sitio tiene que hacer referencia al Sistema de Información Regional • Autoría y los destinatarios de la página Web
Responsables de la Actividad	Equipo del proyecto en coordinación con especialistas del MINAM, del proyecto PACCPERÚ, del Grupo Técnico "SIAR Apurímac" y la Sub Gerencia de Desarrollo Institucional, Estadística e Informática

Elaboración y difusión de boletines informativos

Aspectos	Especificaciones Técnicas
❖ Contenido	Noticias regionales y locales de interés Datos relevantes e indicadores mensuales del SIAR – SIIR Innovaciones introducidas en el sistema
❖ Formato	❖ A4 (recto/verso)
❖ Arte	❖ Diagramas e ilustraciones
❖ Impresión	❖ Blanco y Negro
❖ Cantidad de ejemplares	❖ 1000
❖ Difusión	❖ 7 provincias

Mejora de la red regional existente

En el cuadro siguiente, se detallan las características técnicas de los equipos e instalaciones para mejorar la red regional existente:

Nº	ESTACION	INSTRUMENTAL
01	MAP ABANCAY	Batería suelo desnudo: 05, 20 y 30 Cm
		Batería suelo con césped: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm
		Batería suelo con hojarasca: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm
		03 Termómetros de mínima a la intemperie: (10, 50 y 100 Cm. Sobre el suelo)
		01 Anemógrafo
		01 Actinógrafo
		01 medidor de radiación ultravioleta
02	CO-CURAHUASI	01 Tanque de Evaporación Tipo "A"
	CO-	01 Heliógrafo

03	COLCACHALHUANCA	01 Tanque de Evaporación Tipo "A"
04	CO-TAMBOBAMBA	01 Heliógrafo
05	CO-PAMPAS	01 Heliógrafo
		01 Tanque de Evaporación Tipo "A"

Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas

En el cuadro siguiente, se detallan las características técnicas y costos de las estaciones meteorológicas automáticas a implementar:

OBJETO DEL GASTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
A. Infraestructura				12.397,50
A.1 Torre auto soportada				7.747,50
Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	Unidad	1	6.247,50	6.247,50
Accesorios de la base para su instalación	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
A.2 Cerco Perimétrico				2.500,00
Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	Unidad	1	2.500,00	2.500,00
A.3 Pozo a Tierra				900,00
Insumos de Pozo a tierra	Unidad	2	450,00	900,00
A.4 Sistema de Pararrayos				1.250,00
Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	Unidad	1	1.250,00	1.250,00
B. Instrumental				73.912,75
B.1 Sensores				29.419,19
Sensor de precipitación	Unidad	1	5.643,58	5.643,58
Sensor de velocidad y dirección del viento	Unidad	1	7.596,96	7.596,96
Sensor de Temperatura y Humedad del aire	Unidad	1	6.926,40	6.926,40
Sensor de Presión Atmosférica	Unidad	1	5.364,52	5.364,52
Sensor de Radiación Solar	Unidad	1	3.887,73	3.887,73
B.2 Plataforma colectora de datos				26.493,57
Plataforma colectora de datos	Unidad	1	26.493,57	26.493,57
B.3 Equipamiento de Comunicación				18.000,00
Transmisor satelital GOES 100/300/1200 bps	Unidad	1	18.000,00	18.000,00
Protector, coax kit with cable	Unidad	1		
Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with	Unidad	1		
C. Flete	Unidad	1	5.500,00	5.500,00
D. Instalación en la Estación Automática				6.000,00
D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	Unidad	1	1.000,00	1.000,00
D.3 Construcción de Pozos a tierra	Unidad	2	750,00	1.500,00
D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	Unidad	1	500,00	500,00
D.5 Instalación de Estación Automática	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
TOTAL				97.810,25

En el cuadro siguiente, se detallan las características técnicas y costos de las estaciones hidrológicas automáticas a implementar:

A. Infraestructura				14.897,50
A.1 Torre auto soportada				7.747,50
Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	Unidad	1	6.247,50	6.247,50
Accesorios de la base para su instalación	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
A.2 Cerco Perimétrico				2.500,00
Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	Unidad	1	2.500,00	2.500,00
A.3 Pozo a Tierra				900,00
Insumos de Pozo a tierra	Unidad	2	450,00	900,00
A.4 Sistema de Pararrayos				1.250,00
Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	Unidad	1	1.250,00	1.250,00
A.5 Infraestructura para sensor de nivel				1.500,00
Insumos de infraestructura para sensor de nivel	Unidad	1	2.500,00	2.500,00
A.6 Infraestructura para reglas				1.000,00
Insumos para reglas	Unidad	5	200,00	1.000,00
B. Instrumental				57.197,84
B.1 Sensores				12.704,28
Sensor de precipitación	Unidad	1	5.643,58	5.643,58
Sensor de velocidad y dirección del viento	Unidad	0	7.596,96	0,00
Sensor de Temperatura y Humedad del aire	Unidad	0	6.926,40	0,00
Sensor de Nivel de presión sumergible	Unidad	1	7.060,70	7.060,70
Sensor de Presión Atmosférica	Unidad	0	5.364,52	0,00
B.2 Plataforma colectora de datos				26.493,57
Plataforma colectora de datos	Unidad	1	26.493,57	26.493,57
B.3 Equipamiento de Comunicación				18.000,00
Transmisor satelital	Unidad	1	18.000,00	18.000,00
Protector, coax kit with cable	Unidad	1		
Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with	Unidad	1		
C. Flete	Unidad	1	5.500,00	5.500,00
D. Instalación en la Estación Automática				8.250,00
D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	Unidad	1	1.000,00	1.000,00
D.3 Construcción de Pozos a tierra	Unidad	2	750,00	1.500,00
D.4 Instalación de infraestructura de sensor de nivel	Unidad	1	1.750,00	1.750,00
D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	Unidad	1	500,00	500,00
D.5 Instalación de Estación Automática	Unidad	1	1.500,00	1.500,00
D.6 Instalación de reglas	unidad	5	100,00	500,00
				TOTAL
				85.845,34

Capacitación al personal encargado de los equipos instalados

Criterios de selección de los participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicos nombrados de las agencias agrarias - Personal vinculado al manejo de la información - Conocimientos de la realidad local y regional. - Facilidad para comunicar y expresar ideas en espacios de intercambio <p><u>Comisión de Selección, integrada por:</u> Equipo ejecutor en coordinación con la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medioambiente y SENAMHI</p>
Grupo Objetivo	Operadores de las estaciones meteorológicas e hidrológicas
Duración	2 días (1 evento organizado en la ciudad de Abancay y visita de campo)
Nº de Participantes	14 personas, 2 por provincia
Horario	Mañanas: 8:00 AM a 1:00 PM Tardes: 3:00 PM a 6:00 PM
Convocatoria	Gobierno Regional de Apurímac
Objetivo	Operatividad y mantenimiento de las estaciones hidrológicas y meteorológicas.
Contenido	Incluir temas (esperar respuesta SENAMHI)
Metodología	Comprenderá actividades dirigidas a la consolidación del conocimiento teórico-práctico (visita de campo para el manejo de las estaciones implementadas)
Materiales	<p>Carpeta de materiales con separatas del ciclo modular Papelógrafos, tarjetas, plumones, cinta masking y otros de acuerdo a la solicitud del facilitador o ponente</p> <p>Credencial Documento de compromiso</p>
Responsables de la Actividad	SENAMHI en coordinación con el equipo del proyecto, el MINAM el proyecto PACCPERÚ y el Grupo Técnico "SIAR Apurímac"

3.3. Cronograma de actividades

Cuadro N° 13. Cronograma de actividades (anual)

(El cronograma mensualizado se encuentra en los anexos adjuntos al presente proyecto)

ITEM	DESCRIPCION	UNID. MEDIDA	META	CRONOGRAMA ANUAL		
				2009	2010	2011
1.00.00	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	Estudio	1			
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión					
2.01.00	Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.					
2.01.01	Talleres de sensibilización	Evento	7			
2.01.02	Elaboración de afiches de sensibilización	Millar	2			
2.01.03	Elaboración de tríptico de sensibilización	Millar	4			
2.01.04	Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización	Mes	4			
2.01.05	Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización	Mes	4			
2.02.00	Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR					
2.02.01	Talleres de capacitación (7 talleres)	Evento	7			
2.02.02	Talleres para periodistas (dos talleres)	Evento	2			
2.02.03	Talleres para universidades (dos talleres)	Evento	2			
2.02.04	Elaboración y difusión de un manual pedagógico	Producto	1			
2.02.05	Elaboración de tríptico pedagógico	Millar	4			
3.00.00	Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información					
3.01.00	Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales					
3.01.01	Implementación de 7 oficinas provinciales	Oficina	7			
3.02.00	Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales					
3.02.01	Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)	Evento	1			

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información					
4.01.00	Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria					
4.01.01	Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.	Evento	7			
4.02.00	Montaje institucional SIAR y SIIR					
4.02.01	Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias	Acción	1			
4.02.02	Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"	Acción	1			
4.02.03	Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR	Acción	1			
4.03.00	Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR					
4.03.01	Implementación de la oficina regional	Oficina	1			
4.03.02	Articulación de la red local SIAR	Acción	1			
4.04.00	Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR					
4.04.01	Curso de formación de los operadores SIAR-SIIR	Módulo	4			
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR					
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac	Estudio	1			
4.06.00	Articulación al sistema de Información integral regional					
4.06.01	Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR	Software	1			
4.06.02	Adquisición de hardware SIIR	Hardware	1			
4.06.03	Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR	Oficina	1			
4.06.04	Contratación de servicios diversos para el SIIR	Servicio	1			
5.00.00	Proceso de equipamiento					
5.01.00	Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas					
5.01.01	Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias	Estación	2			
5.01.02	Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias	Estación	2			

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

5.02.00	Capacitación al personal encargado de los equipos instalados					
5.02.01	Taller de hidrometría	Evento	1			
5.02.02	Taller de observaciones meteorológicas	Evento	1			
5.02.03	Taller de observaciones agrometereológicas	Evento	1			
5.02.04	Taller de operación y mantenimiento de estaciones	Evento	1			
6.00.00	Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional					
6.01.00	Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social					
	Bienes y servicios	Global	1			
6.02.00	Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR					
6.02.01	Servicios profesionales	Global	1			
6.03.00	Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional					
6.03.01	Elaboración de línea de base regional	Estudio	1			
6.03.02	Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR	Acción	1			
6.04.00	Capacitación al personal encargado del manejo de información regional					
6.04.01	Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)	Evento	1			
6.04.02	Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)	Evento	1			
6.04.03	Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)	Evento	1			
6.04.04	Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)	Evento	1			
6.04.05	Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes)	Evento	1			
6.04.06	Capacitación en manejo de sistemas de información ambiental (20 participantes)	Evento	1			
	GASTOS GENERALES					
	GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN					

CAPITULO IV

PRESUPUESTOS

IV. PRESUPUESTO DEL PROYECTO



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
 GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
 PROYECTO: SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL REGIONAL DE APURIMAC
 CODIGO SNIP: 54237



4.1. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

Cuadro N° 14.- Presupuesto general del proyecto

ITEM	DESCRIPCION	UNID. MEDIDA	META	COSTO		
				UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
1.00.00	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	Estudio	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión					62,120.00
2.01.00	Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.				26,148.00	
2.01.01	Talleres de sensibilización	Evento	7	1,264.00	8,848.00	
2.01.02	Elaboración de afiches de sensibilización	Millar	2	1,000.00	2,000.00	
2.01.03	Elaboración de tríptico de sensibilización	Millar	4	800.00	3,200.00	
2.01.04	Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización	Mes	4	800.00	3,200.00	
2.01.05	Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización	Mes	4	2,225.00	8,900.00	
2.02.00	Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR				35,972.00	
2.02.01	Talleres de capacitación (7 talleres)	Evento	7	1,263.00	8,841.00	
2.02.02	Talleres para periodistas (dos talleres)	Evento	2	1,163.50	2,327.00	
2.02.03	Talleres para universidades (dos talleres)	Evento	2	1,302.00	2,604.00	
2.02.04	Elaboración y difusión de un manual pedagógico	Producto	1	19,000.00	19,000.00	
2.02.05	Elaboración de tríptico pedagógico	Millar	4	800.00	3,200.00	
3.00.00	Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información					71,197.00
3.01.00	Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales				66,360.00	
3.01.01	Implementación de 7 oficinas provinciales	Oficina	7	9,480.00	66,360.00	
3.02.00	Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales				4,837.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

3.02.01	Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)	Evento	1	4,837.00	4,837.00	
4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información					413,268.00
4.01.00	Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria				4,872.00	
4.01.01	Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.	Evento	7	696.00	4,872.00	
4.02.00	Montaje institucional SIAR y SIIR				2,750.00	
4.02.01	Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias	Acción	1	350.00	350.00	
4.02.02	Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"	Acción	1	1,200.00	1,200.00	
4.02.03	Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR	Acción	1	1,200.00	1,200.00	
4.03.00	Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR				80,110.00	
4.03.01	Implementación de la oficina regional	Oficina	1	37,770.00	37,770.00	
4.03.02	Articulación de la red local SIAR	Acción	1	42,340.00	42,340.00	
4.04.00	Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR				37,353.00	
4.04.01	Curso de formación de los operadores SIAR-SIIR	Módulo	4	9,338.25	37,353.00	
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR				25,000.00	
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac	Estudio	1	25,000.00	25,000.00	
4.06.00	Articulación al sistema de Información integral regional				263,183.00	
4.06.01	Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR	Software	1	73,783.00	73,783.00	
4.06.02	Adquisición de hardware SIIR	Hardware	1	113,100.00	113,100.00	
4.06.03	Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR	Oficina	1	6,300.00	6,300.00	
4.06.04	Contratación de servicios diversos para el SIIR	Servicio	1	70,000.00	70,000.00	
5.00.00	Proceso de equipamiento					473,774.98
5.01.00	Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas				417,486.98	
5.01.01	Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias	Estación	2	99,910.26	199,820.52	
5.01.02	Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias	Estación	2	108,833.23	217,666.46	
5.02.00	Capacitación al personal encargado de los equipos instalados				56,288.00	
5.02.01	Taller de hidrometría	Evento	1	14,072.00	14,072.00	
5.02.02	Taller de observaciones meteorológicas	Evento	1	14,072.00	14,072.00	
5.02.03	Taller de observaciones agrometeorológicas	Evento	1	14,072.00	14,072.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

5.02.04	Taller de operación y mantenimiento de estaciones	Evento	1	14,072.00	14,072.00	
6.00.00	Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional					857,438.00
6.01.00	Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social Bienes y servicios	Global	1	281,100.00	281,100.00	281,100.00
6.02.00	Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR					321,114.00
6.02.01	Servicios profesionales	Global	1	321,114.00	321,114.00	
6.03.00	Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional					175,000.00
6.03.01	Elaboración de línea de base regional	Estudio	1	90,000.00	90,000.00	
6.03.02	Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR	Acción	1	85,000.00	85,000.00	
6.04.00	Capacitación al personal encargado del manejo de información regional					80,224.00
6.04.01	Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)	Evento	1	11,782.00	11,782.00	
6.04.02	Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)	Evento	1	13,648.00	13,648.00	
6.04.03	Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)	Evento	1	13,648.00	13,648.00	
6.04.04	Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)	Evento	1	11,782.00	11,782.00	
6.04.05	Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes)	Evento	1	14,682.00	14,682.00	
6.04.06	Capacitación en manejo de sistemas de información ambiental (20 participantes)	Evento	1	14,682.00	14,682.00	
	TOTAL COSTO DIRECTO					1,893,797.98
	GASTOS GENERALES	10.0%				189,027.00
	GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACION DE PROYECTO	5.0%				94,783.00
	TOTAL IVERSION DEL PROYECTO					2,177,607.98

4.2. Presupuesto por años



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
 PROYECTO: SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL REGIONAL DE APURIMAC



CODIGO SNIP: 54237

Cuadro N°15.- Presupuesto por años

ITEM	DESCRIPCION	AÑOS			TOTAL GENERAL
		2009	2010	2011	
1.00.00	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	16,000.00	-	-	16,000.00
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión		26,148.00	35,972.00	62,120.00
2.01.00	Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.		26,148.00	-	26148
2.01.01	Talleres de sensibilización		8,848.00	-	8,848.00
2.01.02	Elaboración de afiches de sensibilización		2,000.00	-	2,000.00
2.01.03	Elaboración de tríptico de sensibilización		3,200.00	-	3,200.00
2.01.04	Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización		3,200.00	-	3,200.00
2.01.05	Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización		8,900.00	-	8,900.00
2.02.00	Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR		-	35,972.00	35,972.00
2.02.01	Talleres de capacitación (7 talleres)		-	8,841.00	8,841.00
2.02.02	Talleres para periodistas (dos talleres)		-	2,327.00	2,327.00
2.02.03	Talleres para universidades (dos talleres)		-	2,604.00	2,604.00
2.02.04	Elaboración y difusión de un manual pedagógico		-	19,000.00	19,000.00
2.02.05	Elaboración de tríptico pedagógico		-	3,200.00	3,200.00
3.00.00	Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información		71,197.00	0	71197
3.01.00	Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales		66,360.00	-	66360
3.01.01	Implementación de 7 oficinas provinciales		66,360.00	-	66,360.00
3.02.00	Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales		4,837.00	-	4837
3.02.01	Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)		4,837.00	-	4,837.00
4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información		140,085.00	273,183.00	413268
4.01.00	Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria		4,872.00	-	4872
4.01.01	Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.		4,872.00	-	4,872.00
4.02.00	Montaje institucional SIAR y SIIR		2,750.00	-	2750
4.02.01	Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias		350.00	-	350.00
4.02.02	Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"		1,200.00	-	1,200.00
4.02.03	Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR		1,200.00	-	1,200.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.03.00	Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR		80,110.00	-	80110
4.03.01	Implementación de la oficina regional		37,770.00	-	37,770.00
4.03.02	Articulación de la red local SIAR		42,340.00	-	42,340.00
4.04.00	Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR		37,353.00	-	37353
4.04.01	Curso de formación d los operadores SIAR-SIIR		37,353.00	-	37,353.00
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR		15,000.00	10,000.00	25000
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac		15,000.00	10,000.00	25,000.00
4.06.00	Articulación al sistema de Información integral regional		-	263,183.00	263,183.00
4.06.01	Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR		-	73,783.00	73,783.00
4.06.02	Adquisición de hardware SIIR		-	113,100.00	113,100.00
4.06.03	Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR		-	6,300.00	6,300.00
4.06.04	Contratación de servicios diversos para el SIIR		-	70,000.00	70,000.00
5.00.00	Proceso de equipamiento		386,708.40	87,066.58	473774.98
5.01.00	Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas		330,420.40	87,066.58	417486.98
5.01.01	Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias		199,820.52	-	199,820.52
5.01.02	Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias		130,599.88	87,066.58	217,666.46
5.02.00	Capacitación al personal encargado de los equipos instalados		56,288.00	-	56288
5.02.01	Taller de hidrometría		14,072.00	-	14,072.00
5.02.02	Taller de observaciones meteorológicas		14,072.00	-	14,072.00
5.02.03	Taller de observaciones agrometeorológicas		14,072.00	-	14,072.00
5.02.04	Taller de operación y mantenimiento de estaciones		14,072.00	-	14,072.00
6.00.00	Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional		513,262.00	344,176.00	857438
6.01.00	Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social		281,100.00	-	281100
	Bienes y servicios		281,100.00	-	281,100.00
6.02.00	Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR		63,438.00	257,676.00	321114
6.02.01	Servicios profesionales		63,438.00	257,676.00	321,114.00
6.03.00	Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional		88,500.00	86,500.00	175000
6.03.01	Elaboración de línea de base regional		63,000.00	27,000.00	90,000.00
6.03.02	Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR		25,500.00	59,500.00	85,000.00
6.04.00	Capacitación al personal encargado del manejo de información regional		80,224.00	-	80224
6.04.01	Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)		11,782.00	-	11,782.00
6.04.02	Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)		13,648.00	-	13,648.00
6.04.03	Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)		13,648.00	-	13,648.00
6.04.04	Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)		11,782.00	-	11,782.00
6.04.05	Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes)		14,682.00	-	14,682.00
6.04.06	Capacitación en manejo de sistemas de información ambiental (20 participantes)		14,682.00	-	14,682.00
	COSTO DIRECTO	16,000.00	1,137,400.40	740,397.58	1,893,797.98
	GASTOS GENERALES		90,610.00	98,417.00	189,027.00
	GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACION		35,810.00	58,973.00	94,783.00
	TOTAL INVERSION	16,000.00	1,263,820.40	897,787.58	2,177,607.98

4.3. Costos unitarios

Cuadro N° 16.- Costos unitarios del proyecto

2.00.00.- Componente I. Contar con programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión

2.01.00.-Difusión de la información Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.

2.01.01.-Talleres de sensibilización					
RENDIMIENTO 1.0 X EVENTO			COSTO POR EVENTO		1,264.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					500.00
Capacitador	evento	1	500	500.00	
Materiales					514.00
Papelógrafos	unidad	20	0.5	10.00	
Plumones	unidad	12	4	48.00	
Tarjetas	unidad	50	0.5	25.00	
Cinta masking	unidad	2	3	6.00	
Refrigerios	unidad	50	3.5	175.00	
Almuerzos	unidad	50	5	250.00	
Servicios					250.00
Transporte provincial (ida y vuelta) para 3 personas	pasaje	3	40	120.00	
Movilidad local convocatoria	evento	1	80	80.00	
Teléfono	evento	1	40	40.00	
internet	evento	1	10	10.00	

2.01.02.- Elaboración de afiches de sensibilización					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR MILLAR		1,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicio					1,000.00
Afiches full color A3	millar	1	1000	1,000.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

2.01.03.- Elaboración de tríptico de sensibilización					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR MILLAR		800.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicio Trípticos full color A4	millar	1	800	800.00	800.00

2.01.04.- Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR MES		800.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios Elaboración de spots radial	unidad	1	100	100.00	800.00
Difusión de spot radial en 7 provincias (dos radios cada provincia)	mes	1	700	700.00	

2.01.05.- Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR MES		2,225.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios Elaboración de spots televisivo	unidad	0.25	500	125.00	2,225.00
Difusión de spot televisivo en 7 provincias (dos radios cada provincia)	mes	1	2100	2,100.00	

2.02.00.- Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR

2.02.01.- Talleres de capacitación (7 talleres)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		1,263.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal Capacitador	evento	1	500	500.00	500.00
Materiales Papelógrafos	unidad	20	0.45	9.00	513.00
Plumones	unidad	12	4	48.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

Tarjetas	unidad	50	0.5	25.00	250.00
Cinta masking	unidad	2	3	6.00	
Refrigerio	unidad	50	3.5	175.00	
Almuerzos	unidad	50	5	250.00	
Servicios					
Transporte provincial (ida y vuelta) para 2 personas	pasaje	2	60	120.00	
Movilidad local convocatoria	evento	1	80	80.00	
Teléfono	evento	1	40	40.00	
internet	evento	1	10	10.00	

2.02.02.- Talleres para periodistas (dos talleres)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		1,163.50
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					500.00
Capacitador	evento	1	500	500.00	
Materiales					383.50
Papelógrafos	unidad	20	0.5	10.00	
Plumones	unidad	12	4	48.00	
Tarjetas	unidad	50	0.5	25.00	
Cinta masking	unidad	1	3	3.00	
Refrigerios	unidad	35	3.5	122.50	
Almuerzos	unidad	35	5	175.00	
Servicios					280.00
Transporte provincial (ida y vuelta) para 2 personas	pasaje	1	40	40.00	
Movilidad local convocatoria	evento	1	80	80.00	
Teléfono	evento	1	40	40.00	
internet	evento	1	10	10.00	
Transporte de ida y vuelta a provincias	pasajes	1	60	60.00	
Hospedaje	día	1	30	30.00	
Alimentación	día	1	20	20.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

2.02.03.- Talleres para universidades (un taller)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		1,302.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					500.00
Capacitador	evento	1	500	500.00	
Materiales					602.00
Papelógrafos	unidad	20	0.5	10.00	
Plumones	unidad	12	4	48.00	
Tarjetas	unidad	50	0.5	25.00	
Cinta masking	unidad	3	3	9.00	
Refrigerios	unidad	60	3.5	210.00	
Almuerzo	unidad	60	5	300.00	
Servicios					200.00
Movilidad local convocatoria	Global	1	40	40.00	
Teléfono	Global	1	40	40.00	
internet	Global	1	10	10.00	
Transporte de ida y vuelta a provincias	pasajes	1	60	60.00	
Hospedaje	día	1	30	30.00	
Alimentación	día	1	20	20.00	

2.02.04.- Elaboración y difusión de un manual pedagógico					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR CONSULTORIA		19,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					19,000.00
Consultoría elaboración e impresión de manual pedagógico (impresión mil unidades)	Global	1	19000	19,000.00	

2.02.05.- Sub actividad 1.2.5. Elaboración de tríptico pedagógico					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR MILLAR		800.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					800.00
Tríptico full color A4	millar	1	800	800.00	

3.00.00.- Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información

3.01.00.- Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales

3.01.01.- Implementación de 7 oficinas provinciales					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR OFICINA		9,480.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Equipos					3,700.00
Computadoras de escritorio	unidades	1	2800	2,800.00	
Impresoras multifuncional a laser	unidades	1	800	800.00	
Equipo telefónico IP	unidades	1	100	100.00	
Muebles					3,380.00
Escritorio de melanina mediano	unidad	1	680	680.00	
Sillas	unidad	12	150	1,800.00	
Mesa de trabajo de madera	unidad	1	350	350.00	
Estante para archivador	unidad	1	550	550.00	
Materiales					2,400.00
Material de escritorio	mes	24	100	2,400.00	

3.02.00.- Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales

3.02.01.- Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		4,837.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					2,500.00
Capacitador	evento	1	2500	2,500.00	
Materiales					407.00
Papelógrafos	unidad	50	0.5	25.00	
Plumones	unidad	12	4	48.00	
Tarjetas	unidad	50	0.5	25.00	
Cinta masking	unidad	8	3	24.00	
CD	unidad	30	1	30.00	
Refrigerios	unidad	30	3.5	105.00	
Almuerzo	unidad	30	5	150.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

Servicios					1,930.00
Movilidad local convocatoria	evento	1	80	80.00	
Teléfono	evento	1	40	40.00	
internet	evento	1	10	10.00	
Pasajes para participantes	pasaje	30	60	1,800.00	

4.00.00.- Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información

4.01.00.- Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria

4.01.01.- Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		696.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					350.00
Facilitador	evento	1	350	350.00	
Materiales					66.00
Papelógrafos	unidad	20	0.45	9.00	
Plumones	unidad	12	4	48.00	
Cinta masking	unidad	3	3	9.00	
Servicios					280.00
Transporte provincial para dos personas ida y vuelta	pasajes	2	60	120.00	
Movilidad local	evento	1	10	10.00	
Teléfono	evento	1	40	40.00	
internet	evento	1	10	10.00	
Hospedaje	día	2	30	60.00	
Alimentación	día	2	20	40.00	

4.02.00.- Montaje institucional SIAR y SIIR

4.02.01.- Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ACCION		350.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Materiales					350.00
Materiales para elaboración de diferentes propuestas de convenios	Global	1	350	350.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.02.02.- Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ACCIÓN		1,200.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Materiales					500.00
Compra de material de escritorio (libros de actas, registros, etc)	Global	1	500	500.00	
Servicios					700.00
Constitución de la personería jurídica	Global	1	700	700.00	

4.02.03.- Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ACCION		1,200.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Diversos					1,200.00
Creación del SIIR	Global	1	1200	1,200.00	

4.03.00.- Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR

4.03.01.- Implementación de la oficina regional					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR OFICINA CENTRAL		37,770.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Equipos					24,600.00
Computadoras de escritorio	unidades	2	3200	6,400.00	
Computadoras portátiles	unidades	2	3800	7,600.00	
Impresoras multifuncional a laser	unidades	2	800	1,600.00	
Fotocopiadora corporativa	unidades	1	9000	9,000.00	
Muebles					8,370.00
Escritorio de melanina mediano	unidad	4	680	2,720.00	
Sillas	unidad	12	150	1,800.00	
Mesa de trabajo	unidad	1	350	350.00	
Sillones giratorios	unidad	4	600	2,400.00	
Estante de melanina	unidad	2	550	1,100.00	
Materiales					4,800.00
Material de escritorio	global	1	4800	4,800.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.03.02.- Articulación de la red local SIAR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ACCION		42,340.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
MAP ABANCAY					
Equipos					
Batería suelo desnudo: 05, 20 y 30 Cm	unidad	1	1200	1,200.00	29,700.00
Batería suelo con césped: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm	unidad	1	1500	1,500.00	
Batería suelo con hojarasca:05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm	unidad	1	1500	1,500.00	
Termómetros de mínima a la intemperie: (10, 50 y 100 Cm. Sobre el suelo)	unidad	3	1000	3,000.00	
Anemógrafo	unidad	1	7000	7,000.00	
Actinógrafo	unidad	1	3500	3,500.00	
Medidor de radiación ultravioleta	unidad	1	12000	12,000.00	
CO- CURAHUASI					
Equipos					
Tanque de Evaporación Tipo "A"	unidad	1	600	600.00	600.00
CO-COLCACHALHUANCA					
Equipos					
Heliógrafo	unidad	1	2500	2,500.00	3,100.00
Tanque de Evaporación Tipo "A"	unidad	1	600	600.00	
CO-TAMBOBAMBA					
Equipos					
Heliógrafo	unidad	1	2500	2,500.00	3,720.00
Tanque de evaporación Tipo A	unidad	1	600	600.00	
Caseta meteorológica	unidad	1	620	620.00	
CO-PAMPAS (Huaccana)					
Equipos					
01 Heliógrafo	unidad	1	2500	2,500.00	5,220.00
01 Tanque de Evaporación Tipo "A"	unidad	1	600	600.00	
01 Psicrómetro completo	unidad	1	1500	1,500.00	
01 Caseta meteorológica	unidad	1	620	620.00	

4.04.00.- Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR

4.04.01.- Curso de formación de operadores SIAR-SIIR					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		9,338.25
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					3,700.00
Responsable de capacitar (04 módulos)	modulo	1	2500	2,500.00	
Asistente de capacitación	modulo	1	1200	1,200.00	
Materiales					3,818.25
Papelógrafos	cientos	0.25	45	11.25	
Plumones	Unidad	12	4	48.00	
Cinta masking	unidad	3	3	9.00	
Almuerzo para 30 participantes	día	14	150	2,100.00	
Refrigerios para 30 participantes	día	14	105	1,470.00	
Separatas y/o manuales	unidades	30	6	180.00	
Servicios					1,820.00
Transporte nacional a especialistas Lima-Cusco-Abancay ida y vuelta	pasajes	2	700	1,400.00	
Viáticos a especialistas	día	3.5	120	420.00	

4.05.00.- Diseño e implementación del SIAR

4.05.01.- Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ESTUDIO		25,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					25,000.00
Servicios de consultoría para la elaboración del SIAR Apurímac	Estudio	1	25000	25,000.00	

4.06.00.- Actividad 3.6. Articulación al sistema de Información integral regional

4.06.01.- Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR SOFTWARE		73,783.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Software					73,783.00
Windows Server 2003 R2 Enterprises Edition	unidad	1	7,500	7,500.00	
SQL Server 2005 Enterprises Edition	unidad	1	35,000	35,000.00	
Graficador Dundas	unidad	1	10,000	10,000.00	
Software para publicación de mapas	unidad	1	10,000	10,000.00	
Antivirus corporativo para servidores	unidad	1	1,283	1,283.00	
Software de articulación SIAR- SIIR	unidad	1	10,000	10,000.00	

4.06.02.- Adquisición de hardware SIIR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR HARDWARE		113,100.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
hardware					113,100.00
Servidor de Base de Datos incluido monitor y accesorios	unidad	2	26,000.00	52,000.00	
Servidor web	unidad	1	21,000.00	21,000.00	
Estación cliente PC	unidad	5	4,000.00	20,000.00	
Escáner	unidad	1	1,500.00	1,500.00	
Fotocopiadora corporativa	unidad	1	15,000.00	15,000.00	
Equipos de medición de Campo (GPS, Taquimetricos Eclimetros)	kit	1	3,600.00	3,600.00	

4.06.03.- Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR OFICINA		6,300.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Muebles					6,300.00
Estructura de soporte para servidores	unidad	1	1,800.00	1,800.00	
Patch panel	unidad	1	1,100.00	1,100.00	
Equipos para aire acondicionado	unidad	1	600.00	600.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

Extintor	unidad	4	200.00	800.00
Swich	unidad	1	200.00	200.00
Firewall	unidad	1	1,200.00	1,200.00
Hub	unidad	6	100.00	600.00

4.06.04.- Adquisición de servicios diversos para el SIIR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR SERVICIO		70,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					70,000.00
Consultoría para la migración de base de datos de los diferentes sectores	Acción	1	70,000.00	70,000.00	

5.00.00.- Componente IV: Proceso de equipamiento

5.01.00.- Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas

5.01.01.- Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ESTACION		99,910.26
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
A. Infraestructura					12,397.50
A.1 Torre auto soportada					7,747.50
Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	Unidad	1	6,247.50	6,247.50	
Accesorios de la base para su instalación	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	
A.2 Cerco Perimétrico					2,500.00
Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	Unidad	1	2,500.00	2,500.00	
A.3 Pozo a Tierra					900.00
Insumos de Pozo a tierra	Unidad	2	450	900.00	
A.4 Sistema de Pararrayos					1,250.00
Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	Unidad	1	1,250.00	1,250.00	
B. Instrumental					76,012.76
B.1 Sensores					29,419.19
Sensor de precipitación	Unidad	1	5,643.58	5,643.58	
Sensor de velocidad y dirección del viento	Unidad	1	7,596.96	7,596.96	
Sensor de Temperatura y Humedad del aire	Unidad	1	6,926.40	6,926.40	
Sensor de Presión Atmosférica	Unidad	1	5,364.52	5,364.52	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

Sensor de Radiación Solar	Unidad	1	3,887.73	3,887.73	
B.2 Plataforma colectora de datos					26,493.57
Plataforma colectora de datos	Unidad	1	26,493.57	26,493.57	
B.3 Equipamiento de Comunicación					20,100.00
Transmisor satelital GOES 100/300/1200 bps	Unidad	1	18,000.00	18,000.00	
Protector, coax kit with cable	Unidad	1	600	600.00	
Crossed yagi, antenna 401.8 MHz, 11 dB gain, with	Unidad	1	1500	1,500.00	
C. Flete	Unidad	1	5,500.00		5,500.00
D. Instalación en la Estación Automática					6,000.00
D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	
D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	Unidad	1	1,000.00	1,000.00	
D.3 Construcción de Pozos a tierra	Unidad	2	750	1,500.00	
D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	Unidad	1	500	500.00	
D.5 Instalación de Estación Automática	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	

5.01.02.- Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR ESTACION		108,833.23
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
A. Infraestructura					15,897.50
A.1 Torre auto soportada					7,747.50
Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	Unidad	1	6,247.50	6,247.50	
Accesorios de la base para su instalación	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	
A.2 Cerco Perimétrico					2,500.00
Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	Unidad	1	2,500.00	2,500.00	
A.3 Pozo a Tierra					900.00
Insumos de Pozo a tierra	Unidad	2	450.00	900.00	
A.4 Sistema de Pararrayos					1,250.00
Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	Unidad	1	1,250.00	1,250.00	
A.5 Infraestructura para sensor de nivel					2,500.00
Insumos de infraestructura para sensor de nivel	Unidad	1	2,500.00	2,500.00	
A.6 Infraestructura para reglas					1,000.00
Insumos para reglas	Unidad	5	200.00	1,000.00	
B. Instrumental					79,185.73
B.1 Sensores					32,592.16
Sensor de precipitación	Unidad	1	5,643.58	5,643.58	
Sensor de velocidad y dirección del viento	Unidad	1	7,596.96	7,596.96	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

Sensor de Temperatura y Humedad del aire	Unidad	1	6,926.40	6,926.40	
Sensor de Nivel de presión sumergible	Unidad	1	7,060.70	7,060.70	
Sensor de Presión Atmosférica	Unidad	1	5,364.52	5,364.52	
B.2 Plataforma colectora de datos					26,493.57
Plataforma colectora de datos	Unidad	1	26,493.57	26,493.57	
B.3 Equipamiento de Comunicación					20,100.00
Transmisor satelital	Unidad	1	18,000.00	18,000.00	
Protector, coax kit with cable	Unidad	1	600	600.00	
Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with	Unidad	1	1500	1,500.00	
C. Flete	Unidad	1	5,500.00		5,500.00
D. Instalación en la Estación Automática					8,250.00
D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	
D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	Unidad	1	1,000.00	1,000.00	
D.3 Construcción de Pozos a tierra	Unidad	2	750.00	1,500.00	
D.4 Instalación de infraestructura de sensor de nivel	Unidad	1	1,750.00	1,750.00	
D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	Unidad	1	500.00	500.00	
D.5 Instalación de Estación Automática	Unidad	1	1,500.00	1,500.00	
D.6 Instalación de reglas	unidad	5	100.00	500.00	

5.02.00.- Capacitación al personal encargado de los equipos instalados

5.02.01.- Taller de hidrometría					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,072.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					3,500.00
Especialistas en hidrometría	evento	1	3500	3,500.00	
Materiales					8,872.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	200	40	8,000.00	
Material en CD	unidades	200	1	200.00	
Refrigerio	unidades	60	3.5	210.00	
Almuerzo	unidades	60	5	300.00	
Servicios					1,700.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	4	250	1,000.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

5.02.02.- Taller de observaciones meteorológicas					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,072.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					3,500.00
Especialistas en meteorología	evento	1	3500	3,500.00	
Materiales					8,872.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	200	40	8,000.00	
Material en CD	unidades	200	1	200.00	
Refrigerio	unidades	60	3.5	210.00	
Almuerzo	unidades	60	5	300.00	
Servicios					1,700.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	4	250	1,000.00	

5.02.03.- Taller de observaciones agrometereológicas					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,072.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					3,500.00
Especialistas en agrometereología	evento	1	3500	3,500.00	
Materiales					8,872.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	200	40	8,000.00	
Material en CD	unidades	200	1	200.00	
Refrigerio	unidades	60	3.5	210.00	
Almuerzo	unidades	60	5	300.00	
Servicios					1,700.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	4	250	1,000.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

5.02.04.- Taller de operación y mantenimiento de estaciones					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,072.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					3,500.00
Especialistas en operación y mantenimiento de estaciones	evento	1	3500	3,500.00	
Materiales					8,872.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	200	40	8,000.00	
Material en CD	unidades	200	1	200.00	
Refrigerio	unidades	60	3.5	210.00	
Almuerzo	unidades	60	5	300.00	
Servicios					1,700.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	4	250	1,000.00	

6.00.00.- Componente V: Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional

6.01.00.- Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social

6.01.01.- Bienes y servicios					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO GLOBAL		281,100.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Bienes y servicios					281,100.00
Pasajes y viáticos a diferentes provincias	Global	1	6,500.00	6,500.00	
Equipamiento básico logístico	Global	1	5,500.00	5,500.00	
Servicio de prueba de Internet Satelital 3 estaciones	meses	54	1,500.00	81,000.00	
Instalaciones de red y otros en nodos locales	Global	14	2,500.00	35,000.00	
Instalación de los equipos de Estación Base	Global	1	8,800.00	8,800.00	
Internet de prueba del SIAR Nodo Regional	meses	24	1,500.00	36,000.00	
Pago de dominio de web	anual	2	150.00	300.00	
Telefonía de línea gratuita 0800	unidad	1	3,000.00	3,000.00	
Material de escritorio para pruebas	Global	1	5,000.00	5,000.00	
Camioneta 4x4	unidad	1	100,000.00	100,000.00	

6.02.00.- Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR

6.02.01.- Servicios profesionales					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR SERVICIOS PROFESIONALES		321,114.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					321,114.00
Jefe del SIIR	mes	18.00	3,815.00	68,670.00	
Personal de soporte de redes y software	mes	12.00	2,725.00	32,700.00	
Administrador de SIIR	mes	18.00	2,943.00	52,974.00	
Analista y procesador de información	mes	12.00	2,725.00	32,700.00	
Administrador de Base de Datos	mes	12.00	2,725.00	32,700.00	
Administrador del portal SIIR	mes	18.00	2,725.00	49,050.00	
Estadista	mes	12.00	2,725.00	32,700.00	
Asistente del proyecto y conductor de vehículo	mes	18.00	1,090.00	19,620.00	

6.03.00.- Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional

6.03.01.- Elaboración de línea de base regional					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR CONSULTORÍA		90,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					90,000.00
Consultoría para la elaboración de línea de base de indicadores a nivel regional	Estudio	1	90000	90,000.00	

6.03.02.- Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR					
RENDIMIENTO 1.0			COSTO POR CONSULTORÍA		85,000.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Servicios					85,000.00
Consultoría para implementación del cuadro de mando integral en el SIAR y SIIR	Acción	1	85000	85,000.00	

6.04.00.- Capacitación al personal encargado del manejo de información regional

6.04.01.- Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		11,782.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en estadística	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					3,582.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	20	20	400.00	
Material en CD	unidades	20	1	20.00	
Alimentación	unidades	200	8	1,600.00	
Refrigerio	unidades	400	3.5	1,400.00	
Servicios					3,200.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	10	250	2,500.00	

6.04.02.- Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		13,648.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en sistemas de información	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					5,448.00
Papelógrafos	cientos	2	50	100.00	
Plumones	cientos	1	200	200.00	
Cinta masking	unidades	6	3	18.00	
Manuales y guías	unidades	30	20	600.00	
Material en CD	unidades	30	1	30.00	
Almuerzo	unidades	300	8	2,400.00	
Refrigerio	unidades	600	3.5	2,100.00	
Servicios					3,200.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	10	250	2,500.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

6.04.03.- Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		13,648.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en tecnologías de información	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					5,448.00
Papelógrafos	cientos	2	50	100.00	
Plumones	cientos	1	200	200.00	
Cinta masking	unidades	6	3	18.00	
Manuales y guías	unidades	30	20	600.00	
Material en CD	unidades	30	1	30.00	
Almuerzo	unidades	300	8	2,400.00	
Refrigerio	unidades	600	3.5	2,100.00	
Servicios					3,200.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	10	250	2,500.00	

6.04.04.- Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		11,782.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en información geográfica	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					3,582.00
Papelógrafos	cientos	1	50	50.00	
Plumones	cientos	0.5	200	100.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	20	20	400.00	
Material en CD	unidades	20	1	20.00	
Almuerzo	unidades	200	8	1,600.00	
Refrigerio	unidades	400	3.5	1,400.00	
Servicios					3,200.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	10	250	2,500.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

6.04.05.- Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes))					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,682.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en Arcmap 9.X	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					5,232.00
Papelógrafos	cientos	2	50	100.00	
Plumones	cientos	1	200	200.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	20	20	400.00	
Material en CD	unidades	20	1	20.00	
Almuerzo	unidades	300	8	2,400.00	
Refrigerio	unidades	600	3.5	2,100.00	
Servicios					4,450.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	15	250	3,750.00	

6.04.06.- Capacitación en manejo de sistema de información ambiental (20 participantes)					
RENDIMIENTO 1.0 x EVENTO			COSTO POR EVENTO		14,682.00
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO S/.	
				PARCIAL	SUBTOTAL
Personal					5,000.00
Especialistas en información ambiental	evento	1	5000	5,000.00	
Materiales					5,232.00
Papelógrafos	cientos	2	50	100.00	
Plumones	cientos	1	200	200.00	
Cinta masking	unidades	4	3	12.00	
Manuales y guías	unidades	20	20	400.00	
Material en CD	unidades	20	1	20.00	
Almuerzo	unidades	300	8	2,400.00	
Refrigerio	unidades	600	3.5	2,100.00	
Servicios					4,450.00
Pasajes ida y vuelta	pasajes	1	700	700.00	
Viáticos	día	15	250	3,750.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.4. Cronograma de ejecución financiera por años

Cuadro N° 17.- Ejecución financiera por meses/años de proyecto (2009-2010)

ITEM	DESCRIPCION	MESES /AÑOS (2009-2010)												
		2009	ENE.-10	FEB.-10	MAR.-10	ABR.-10	MAY.-10	JUN.-10	JUL.-10	AGO.-10	SET.-10	OCT.-10	NOV.-10	DIC.-10
1.00.00	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	16,000.00												
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión													
2.01.00	Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.													
2.01.01	Talleres de sensibilización					3,792.00	5,056.00							
2.01.02	Elaboración de afiches de sensibilización					2,000.00								
2.01.03	Elaboración de tríptico de sensibilización					3,200.00								
2.01.04	Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización					800.00	800.00	800.00	800.00					
2.01.05	Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización					2,225.00	2,225.00	2,225.00	2,225.00					
3.00.00	Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información													
3.01.00	Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales													
3.01.01	Implementación de 7 oficinas provinciales								66,360.00					
3.02.00	Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales													
3.02.01	Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)								4,837.00					
4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información													
4.01.00	Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria													
4.01.01	Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.													
4.02.00	Montaje institucional SIAR y SIIR													
4.02.01	Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias										150.00	200.00		
4.02.02	Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"				1,200.00									
4.02.03	Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR													
4.03.00	Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR													
4.03.01	Implementación de la oficina regional													
4.03.02	Articulación de la red local SIAR													
4.04.00	Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR													
4.04.01	Curso de formación d los operadores SIAR-SIIR													
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR													
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac													
5.00.00	Proceso de equipamiento													
5.01.00	Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas													
5.01.01	Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias													
5.01.02	Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias													
5.02.00	Capacitación al personal encargado de los equipos instalados													
5.02.01	Taller de hidrometría													
5.02.02	Taller de observaciones meteorológicas													
5.02.03	Taller de observaciones agrometeorológicas													
5.02.04	Taller de operación y mantenimiento de estaciones													
6.00.00	Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional													
6.01.00	Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social													
6.02.00	Bienes y servicios													
6.02.01	Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información													
									84,330.00	196,770.00				

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

6.02.01	integral regional SIIR								10,573.00	10,573.00	10,573.00	10,573.00	10,573.00	10,573.00
6.03.00	Servicios profesionales													
6.03.01	Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional													
6.03.02	Elaboración de línea de base regional								27,000.00			36,000.00		
6.04.00	Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR												25,500.00	
6.04.01	Capacitación al personal encargado del manejo de información regional					11,782.00								
6.04.02	Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)						13,648.00							
6.04.03	Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)							13,648.00						
6.04.04	Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)								11,782.00					
6.04.05	Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)									14,682.00				
6.04.06	Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes))										14,682.00			
	COSTO DIRECTO	16,000.00	-	-	1,200.00	25,943.00	30,675.00	45,200.00	207,907.00	265,254.10	123,879.21	91,834.21	115,854.29	129,653.58
	GASTOS GENERALES				10,087.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00
	GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN				3,923.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00
	TOTAL INVERSION DEL PROYECTO	16,000.00	-	-	15,210.00	38,433.00	43,165.00	57,690.00	220,397.00	277,744.10	136,369.21	204,324.21	128,344.29	142,143.58

ITEM	DESCRIPCION	MESES /AÑOS (2009- 2010)												
		ENE.-11	FEB.-11	MAR.-11	ABR.-11	MAY.-1	JUN.-1	JUL.-1	AGO.-11	SET.-11	OCT.-11	NOV.-11	DIC.-11	
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión													
2.02.00	Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR													
2.02.01	Talleres de capacitación (7 talleres)				2,526.00	2,526.00	3,789.00							
2.02.02	Talleres para periodistas (dos talleres)					1,163.50	1,163.50							
2.02.03	Talleres para universidades (dos talleres)							1,302.00	1,302.00					
2.02.04	Elaboración y difusión de un manual pedagógico							2,700.00	2,700.00					
2.02.05	Elaboración de tríptico pedagógico							3,200.00						
4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información													
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR													
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac	5,000.00	5,000.00											
4.06.00	Articulación al sistema de Información integral regional													
4.06.01	Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR				7,378.30	14,756.60	29,513.20	22,134.90						
4.06.02	Adquisición de hardware SIIR				11,310.00	22,620.00	45,240.00	33,930.00						
4.06.03	Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR		1,890.00	4,410.00										
4.06.04	Contratación de servicios diversos para el SIIR									21,000.00		28,000.00	21,000.00	
5.00.00	Proceso de equipamiento													
5.01.00	Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometeorológicas													
5.01.02	Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias	87,066.58												
6.00.00	Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional													
6.02.00	Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR													
6.02.01	Servicios profesionales													
6.03.00	Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00	21,473.00
6.03.01	Elaboración de línea de base regional		27,000.00											
6.03.02	Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR		34,000.00		25,500.00									
	COSTO DIRECTO	113,539.58	89,363.00	25,883.00	68,187.30	62,539.10	107,078.70	82,439.90	46,475.00	31,473.00	49,473.00	42,473.00	21,473.00	
	GASTOS GENERALES	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	8,947.00	
	GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	3,543.00	20,000.00	
	TOTAL INVERSION DEL PROYECTO	126,029.58	101,853.00	38,373.00	80,677.30	75,029.10	119,568.70	94,929.90	58,965.00	43,963.00	61,963.00	54,963.00	41,473.00	

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

4.5. Cronograma de ejecución física por años

Cuadro N° 18.- Ejecución física del proyecto

ITEM	DESCRIPCION	MESES /AÑOS																								TOTAL GEN.				
		2009	ENE.-10	FEB.-10	MAR.-10	ABR.-10	MAY.-10	JUN.-10	JUL.-10	AGO.-10	SET.-10	OCT.-10	NOV.-10	DIC.-10	TOAL 2010	ENE.-11	FEB.-11	MAR.-11	ABR.-11	MAY.-11	JUN.-11	JUL.-11	AGO.-11	SET.-11	OCT.-11		NOV.-11	DIC.-11	TOTAL 2011	
1.00.00	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.73%																											0.73%	
2.00.00	Programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión																													
2.01.00	Difusión de la información del Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.																													
2.01.01	Talleres de sensibilización					0.17%	0.23%								0.41%														0.41%	
2.01.02	Elaboración de afiches de sensibilización					0.09%									0.09%														0.09%	
2.01.03	Elaboración de tríptico de sensibilización					0.15%									0.15%														0.15%	
2.01.04	Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización							0.04%	0.04%	0.04%	0.04%				0.15%														0.15%	
2.01.05	Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización							0.10%	0.10%	0.10%	0.10%				0.41%														0.41%	
2.02.00	Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR																													
2.02.01	Talleres de capacitación (7 talleres)																0.12%	0.12%	0.17%									0.41%	0.41%	
2.02.02	Talleres para periodistas (dos talleres)																0.05%	0.05%										0.11%	0.11%	
2.02.03	Talleres para universidades (dos talleres)																											0.12%	0.12%	
2.02.04	Elaboración y difusión de un manual pedagógico																				0.12%	0.06%	0.06%					0.87%	0.87%	
2.02.05	Elaboración de tríptico pedagógico																				0.15%	0.17%	0.12%	0.46%				0.15%	0.15%	
3.00.00	Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información														0.00%															
3.01.00	Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales														0.00%															
3.01.01	Implementación de 7 oficinas provinciales														3.05%														3.05%	
3.02.00	Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales																													
3.02.01	Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)														0.22%														0.22%	
4.00.00	Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información																													
4.01.00	Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria																													
4.01.01	Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.					0.06%	0.06%	0.10%							0.22%														0.22%	
4.02.00	Montaje institucional SIAR y SIIR																													
4.02.01	Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias									0.01%	0.01%				0.02%														0.02%	
4.02.02	Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"				0.06%										0.06%														0.06%	
4.02.03	Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR								0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%		0.06%														0.06%	
4.03.00	Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR																													
4.03.01	Implementación de la oficina regional					0.17%	0.35%	1.21%							1.73%														1.73%	
4.03.02	Articulación de la red local SIAR														1.94%														1.94%	
4.04.00	Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR																													
4.04.01	Curso de formación d los operadores SIAR-SIIR														1.72%														1.72%	
4.05.00	Diseño e implementación del SIAR																													
4.05.01	Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac														0.23%	0.23%	0.23%	0.69%	0.23%	0.23%								0.46%	1.15%	
4.06.00	Articulación al sistema de Información integral regional																													
4.06.01	Adquisición de software de articulacion SIAR-SIIR																	0.34%	0.68%	1.36%	1.02%							3.39%	3.39%	
4.06.02	Adquisición de hardware SIIR																	0.52%	1.04%	2.08%	1.56%							5.19%	5.19%	
4.06.03	Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos																											0.29%	0.29%	

4.6. Presupuesto por especificas de gasto



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
 PROYECTO: SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL REGIONAL DE APURIMAC
 CODIGO SNIP: 54237



Cuadro N°19.- RESUMEN POR ESPECIFICAS DE GASTO

ESPECIFICA	DESCRIPCION	MONTO S/.
2.3.11.11	ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	48,500.00
2.3.12.11	VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS	1,520.00
2.3.13.11	USTIBLES Y CARBURANTES	9,408.00
2.3.15.12	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	89,624.00
2.3.21.21	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE	17,240.00
2.3.21.22	VIATICOS Y ASIGNACIONES POR COMISION DE SERVICIO	46,810.00
2.3.21.299	OTROS GASTOS	1,510.00
2.3.22.21	SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL	5,240.00
2.3.22.22	SERVICIO DE TELEFONIA FIJA	3,000.00
2.3.22.23	SERVICIO DE INTERNET	117,560.00
2.3.22.41	SERVICIO DE PUBLICIDAD	12,100.00
2.3.22.44	SERVICIO DE IMPRESIONES, ENCUADERNACION Y EMPASTADO	8,400.00
2.3.24.11	DE EDIFICACIONES, OFICINAS Y ESTRUCTURAS	4,410.00
2.3.27.11	CONSULTORIAS	290,900.00
2.3.27.11. 2	TRANSPORTE Y TRASLADO DE CARGA, BIENES Y MATERIALES	22,000.00
2.3.27.1199	SERVICIOS DIVERSOS	5,250.00
2.3.27.31	REALIZADO POR PERSONAS JURIDICAS	72,750.00
2.3.27.71	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	82,300.00
2.3.28.11	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	542,546.00
2.6.31.11	VEHICULOS PARA TRANSPORTE TERRESTRE	100,000.00
2.6.32.12	MOBILIARIO	39,330.00
2.6.32.31	EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS	164,500.00
2.6.32.95	EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICION	402,926.98
2.6.61.32	SOFTWARES	73,783.00
2.6.81.31	ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS	16,000.00
	TOTAL	2,177,607.98

4.7.Presupuesto por específicas de gasto (desglosado)

Cuadro N° 20.- Presupuesto por específicas de gasto.

ITEM	CLASIFICADOR	DESCRIPCION	METAS	Unid. Med.	Cantidad	P. Unit.	TOTAL
1.00.00	2.6.81.31	Expediente técnico	1	Estudio	1	16,000.00	16,000.00
2.00.00		Contar con programas de sensibilización en la importancia del acceso a la información ambiental para una toma adecuada de decisión					62,120.00
2.01.00		Difusión de la información Sistema de Información Ambiental en la Región Apurímac a la población e instituciones mediante la realización de talleres, spots radiales y materiales impresos.					26,148.00
2.01.01		Talleres de sensibilización					8,848.00
		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Capacitador	7	evento	1	500	3,500.00
		Materiales					3,598.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	7	unidad	20	0.5	70.00
	2.3.15.12	Plumones	7	unidad	12	4	336.00
	2.3.15.12	Tarjetas	7	unidad	50	0.5	175.00
	2.3.15.12	Cinta masking	7	unidad	2	3	42.00
	2.3.11.11	Refrigerios	7	unidad	50	3.5	1,225.00
	2.3.11.11	Almuerzos	7	unidad	50	5	1,750.00
		Servicios					1,750.00
	2.3.21.21	Transporte provincial (ida y vuelta) para 3 personas	7	pasaje	3	40	840.00
	2.3.21.299	Movilidad local convocatoria	7	evento	1	80	560.00
	2.3.22.21	Teléfono	7	evento	1	40	280.00
	2.3.22.23	internet	7	evento	1	10	70.00
2.01.02		Elaboración de afiches de sensibilización					2,000.00
		Servicio					2,000.00
	2.3.22.44	Afiches full color A3	2	millar	1	1000	2,000.00
2.01.03		Elaboración de tríptico de sensibilización					3,200.00
		Servicio					3,200.00
	2.3.22.44	Trípticos full color A4	4	millar	1	800	3,200.00
2.01.04		Elaboración y difusión de spots radiales de sensibilización					3,200.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.22.41	Elaboración de spots radial	4	unidad	1	100	400.00
	2.3.22.41	Difusión de spot radial en 7 provincias (dos radios cada provincia)	4	mes	1	700	2,800.00
2.01.05		Elaboración y difusión de spot televisivo de sensibilización					8,900.00
		Servicios					8,900.00
	2.3.22.41	Elaboración de spots televisivo	4	unidad	0.25	500	500.00
	2.3.22.41	Difusión de spot televisivo en 7 provincias (dos radios cada provincia)	4	mes	1	2100	8,400.00
2.02.00		Capacitación a los usuarios del SIAR - SIIR					35,972.00
2.02.01		Talleres de capacitación (7 talleres)					8,841.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Capacitador	7	evento	1	500	3,500.00
		Materiales					3,591.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	7	unidad	20	0.45	63.00
	2.3.15.12	Plumones	7	unidad	12	4	336.00
	2.3.15.12	Tarjetas	7	unidad	50	0.5	175.00
	2.3.15.12	Cinta masking	7	unidad	2	3	42.00
	2.3.11.11	Refrigerio	7	unidad	50	3.5	1,225.00
	2.3.11.11	Almuerzos	7	unidad	50	5	1,750.00
		Servicios					1,750.00
	2.3.21.21	Transporte provincial (ida y vuelta) para 2 personas	7	pasaje	2	60	840.00
	2.3.21.299	Movilidad local convocatoria	7	evento	1	80	560.00
	2.3.22.21	Teléfono	7	evento	1	40	280.00
	2.3.22.23	internet	7	evento	1	10	70.00
2.02.02		Talleres para periodistas (dos talleres)					2,327.00
		Personal					1,000.00
	2.3.27.31	Capacitador	2	evento	1	500	1,000.00
		Materiales					767.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	2	unidad	20	0.5	20.00
	2.3.15.12	Plumones	2	unidad	12	4	96.00
	2.3.15.12	Tarjetas	2	unidad	50	0.5	50.00
	2.3.15.12	Cinta masking	2	unidad	1	3	6.00
	2.3.11.11	Refrigerios	2	unidad	35	3.5	245.00
	2.3.11.11	Almuerzos	2	unidad	35	5	350.00
		Servicios					560.00
	2.3.21.21	Transporte provincial (ida y vuelta) para 2 personas	2	pasaje	1	40	80.00
	2.3.21.299	Movilidad local convocatoria	2	evento	1	80	160.00
	2.3.22.21	Teléfono	2	evento	1	40	80.00
	2.3.22.23	internet	2	evento	1	10	20.00
	2.3.21.21	Transporte de ida y vuelta a provincias	2	pasajes	1	60	120.00
	2.3.21.22	Hospedaje	2	día	1	30	60.00
	2.3.11.11	Alimentación	2	día	1	20	40.00
2.02.03		Talleres para universidades (dos talleres)					2,604.00
		Personal					1,000.00
	2.3.27.31	Capacitador	2	evento	1	500	1,000.00
		Materiales					1,204.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	2	unidad	20	0.5	20.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.15.12	Plumones	2	unidad	12	4	96.00
	2.3.15.12	Tarjetas	2	unidad	50	0.5	50.00
	2.3.15.12	Cinta masking	2	unidad	3	3	18.00
	2.3.11.11	Refrigerios	2	unidad	60	3.5	420.00
	2.3.11.11	Almuerzo	2	unidad	60	5	600.00
		Servicios					400.00
	2.3.21.299	Movilidad local convocatoria	2	Global	1	40	80.00
	2.3.22.21	Teléfono	2	Global	1	40	80.00
	2.3.22.23	internet	2	Global	1	10	20.00
	2.3.21.21	Transporte de ida y vuelta a provincias	2	pasajes	1	60	120.00
	2.3.21.22	Hospedaje	2	día	1	30	60.00
	2.3.11.11	Alimentación	2	dia	1	20	40.00
2.02.04		Elaboración y difusión de un manual pedagógico					19,000.00
		Servicios					19,000.00
	2.3.27.11	Consultoría elaboración e impresión de manual pedagógico (impresión mil unidades)	1	Global	1	19000	19,000.00
2.02.05		Elaboración de tríptico pedagógico					3,200.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.22.44	Tríptico full color A4	4	millar	1	800	3,200.00
3.00.00		Contar con oficinas equipadas a nivel provincial para difundir la información					71,197.00
3.01.00		Adquisición de equipos e implementación de 7 oficinas regionales					66,360.00
3.01.01		Implementación de 7 oficinas provinciales					66,360.00
		Equipos					25,900.00
	2.6.32.31	Computadoras de escritorio	7	unidades	1	2800	19,600.00
	2.6.32.31	Impresoras multifuncional a laser	7	unidades	1	800	5,600.00
	2.6.32.31	Equipo telefónico IP	7	unidades	1	100	700.00
		Muebles					23,660.00
	2.6.32.12	Escritorio de melanina mediano	7	unidad	1	680	4,760.00
	2.6.32.12	Sillas	7	unidad	12	150	12,600.00
	2.6.32.12	Mesa de trabajo de madera	7	unidad	1	350	2,450.00
	2.6.32.12	Estante para archivador	7	unidad	1	550	3,850.00
		Materiales					16,800.00
	2.3.15.12	Material de escritorio	7	mes	24	100	16,800.00
3.02.00		Capacitación al personal encargado de las oficinas provinciales					4,837.00
3.02.01		Curso taller de capacitación a los operadores de las oficinas provinciales (tres participantes por provincia)					4,837.00
		Personal					2,500.00
	2.3.27.31	Capacitador	1	evento	1	2500	2,500.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

		Materiales						407.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	unidad	50	0.5		25.00
	2.3.15.12	Plumones	1	unidad	12	4		48.00
	2.3.15.12	Tarjetas	1	unidad	50	0.5		25.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidad	8	3		24.00
	2.3.15.12	CD	1	unidad	30	1		30.00
	2.3.11.11	Refrigerios	1	unidad	30	3.5		105.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidad	30	5		150.00
		Servicios						1,930.00
	2.3.21.299	Movilidad local convocatoria	1	evento	1	80		80.00
	2.3.22.21	Teléfono	1	evento	1	40		40.00
	2.3.22.23	internet	1	evento	1	10		10.00
	2.3.21.21	Pasajes para participantes	1	pasaje	30	60		1,800.00
4.00.00		Implementación de la oficina regional de centralización, armonización y difusión de información						413,268.00
4.01.00		Consultas públicas y participación de la población para determinar la información necesaria						4,872.00
4.01.01		Taller de consulta pública para determinar la necesidad de información en las 7 provincias.						4,872.00
		Personal						2,450.00
	2.3.27.31	Facilitador	7	evento	1	350		2,450.00
		Materiales						462.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	7	unidad	20	0.45		63.00
	2.3.15.12	Plumones	7	unidad	12	4		336.00
	2.3.15.12	Cinta masking	7	unidad	3	3		63.00
		Servicios						1,960.00
	2.3.21.21	Transporte provincial para dos personas ida y vuelta	7	pasajes	2	60		840.00
	2.3.21.299	Movilidad local	7	evento	1	10		70.00
	2.3.22.21	Teléfono	7	evento	1	40		280.00
	2.3.22.23	internet	7	evento	1	10		70.00
	2.3.21.22	Hospedaje	7	día	2	30		420.00
	2.3.11.11	Alimentación	7	dia	2	20		280.00
4.02.00		Montaje institucional SIAR y SIIR						2,750.00
4.02.01		Firma de convenios interinstitucionales en las 7 provincias						350.00
		Materiales						350.00
	2.3.15.12	Materiales para elaboración de diferentes propuestas de convenios	1	Global	1	350		350.00
4.02.02		Creación del grupo técnico "SIAR Apurímac"						1,200.00
		Materiales						500.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.15.12	Compra de material de escritorio (libros de actas, registros, etc) Servicios	1	Global	1	500	500.00
	2.3.27.11	Constitución de la personería jurídica	1	Global	1	700	700.00
4.02.03		Elaboración de los instrumentos legales y técnicos del SIIR					1,200.00
		Diversos					1,200.00
	2.3.27.11	Creación del SIIR	1	Global	1	1200	1,200.00
4.03.00		Adquisición de equipos e implementación de la oficina regional del SIAR					80,110.00
4.03.01		Implementación de la oficina regional					37,770.00
		Equipos					24,600.00
	2.6.32.31	Computadoras de escritorio	1	unidades	2	3200	6,400.00
	2.6.32.31	Computadoras portátiles	1	unidades	2	3800	7,600.00
	2.6.32.31	Impresoras multifuncional a laser	1	unidades	2	800	1,600.00
	2.6.32.31	Fotocopiadora corporativa	1	unidades	1	9000	9,000.00
		Muebles					8,370.00
	2.6.32.12	Escritorio de melanina mediano	1	unidad	4	680	2,720.00
	2.6.32.12	Sillas	1	unidad	12	150	1,800.00
	2.6.32.12	Mesa de trabajo	1	unidad	1	350	350.00
	2.6.32.12	Sillones giratorios	1	unidad	4	600	2,400.00
	2.6.32.12	Estante de melanina	1	unidad	2	550	1,100.00
		Materiales					4,800.00
	2.3.15.12	Material de escritorio	1	global	1	4800	4,800.00
4.03.02		Articulación de la red local SIAR					42,340.00
		MAP ABANCAY					29,700.00
		Equipos					29,700.00
	2.6.32.95	Batería suelo desnudo: 05, 20 y 30 Cm	1	unidad	1	1200	1,200.00
	2.6.32.95	Batería suelo con césped: 05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm	1	unidad	1	1500	1,500.00
	2.6.32.95	Batería suelo con hojarasca:05, 10, 20, 30, 50 y 100 Cm	1	unidad	1	1500	1,500.00
	2.6.32.95	Termómetros de mínima a la intemperie: (10, 50 y 100 Cm. Sobre el suelo)	1	unidad	3	1000	3,000.00
	2.6.32.95	Anemógrafo	1	unidad	1	7000	7,000.00
	2.6.32.95	Actinógrafo	1	unidad	1	3500	3,500.00
	2.6.32.95	Medidor de radiación ultravioleta	1	unidad	1	12000	12,000.00
		CO- CURAHUASI					600.00
		Equipos					600.00
	2.6.32.95	Tanque de Evaporación Tipo "A"	1	unidad	1	600	600.00
		CO-COLCACHALHUANCA					3,100.00
		Equipos					3,100.00
	2.6.32.95	Heliógrafo	1	unidad	1	2500	2,500.00
	2.6.32.95	Tanque de Evaporación Tipo "A"	1	unidad	1	600	600.00
		CO-TAMBOBAMBA					3,720.00
		Equipos					3,720.00
	2.6.32.95	Heliógrafo	1	unidad	1	2500	2,500.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.6.32.95	Tanque de evaporación Tipo A	1	unidad	1	600	600.00
	2.6.32.95	Caseta meteorológica	1	unidad	1	620	620.00
		CO-PAMPAS (Huaccana)					5,220.00
		Equipos					5,220.00
	2.6.32.95	01 Heliógrafo	1	unidad	1	2500	2,500.00
	2.6.32.95	01 Tanque de Evaporación Tipo "A"	1	unidad	1	600	600.00
	2.6.32.95	01 Psicrómetro completo	1	unidad	1	1500	1,500.00
	2.6.32.95	01 Caseta meteorológica	1	unidad	1	620	620.00
4.040.00		Capacitación al personal encargado del SIAR- SIIR					37,353.00
4.04.01		Curso de formación de operadores SIAR-SIIR					37,353.00
		Personal					14,800.00
	2.3.27.31	Responsable de capacitar (04 módulos)	4	modulo	1	2500	10,000.00
	2.3.27.31	Asistente de capacitación	4	modulo	1	1200	4,800.00
		Materiales					15,273.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	4	cientos	0.25	45	45.00
	2.3.15.12	Plumones	4	Unidad	12	4	192.00
	2.3.15.12	Cinta masking	4	unidad	3	3	36.00
	2.3.11.11	Almuerzo para 30 participantes	4	día	14	150	8,400.00
	2.3.11.11	Refrigerios para 30 participantes	4	día	14	105	5,880.00
	2.3.15.12	Separatas y/o manuales	4	unidades	30	6	720.00
		Servicios					7,280.00
	2.3.21.21	Transporte nacional a especialistas Lima-Cusco-Abancay ida y vuelta	4	pasajes	2	700	5,600.00
	2.3.21.22	Viáticos a especialistas	4	día	3.5	120	1,680.00
4.05.00		Diseño e implementación del SIAR					25,000.00
4.05.01		Consultoría para el diseño y la implementación del SIAR Apurímac					25,000.00
		Servicios					25,000.00
4.06.00	2.3.27.11	Servicios de consultoría para la elaboración del SIAR Apurímac	1	Estudio	1	25000	25,000.00
		Articulación al sistema de Información integral regional					263,183.00
4.06.01		Adquisición de software de articulación SIAR-SIIR					73,783.00
		Software					73,783.00
	2.6.61.32	Windows Server 2003 R2 Enterprises Edition	1	unidad	1	7,500	7,500.00
	2.6.61.32	SQL Server 2005 Enterprises Edition	1	unidad	1	35,000	35,000.00
	2.6.61.32	Graficador Dundas	1	unidad	1	10,000	10,000.00
	2.6.61.32	Software para publicación de mapas	1	unidad	1	10,000	10,000.00
	2.6.61.32	Antivirus corporativo para servidores	1	unidad	1	1,283	1,283.00
	2.6.61.32	Software de articulación SIAR- SIIR	1	unidad	1	10,000	10,000.00
4.06.02		Adquisición de hardware SIIR					113,100.00
		hardware					113,100.00
	2.6.32.31	Servidor de Base de Datos incluido monitor y accesorios	1.00	unidad	2	26,000.00	52,000.00
	2.6.32.31	Servidor web	1.00	unidad	1	21,000.00	21,000.00
	2.6.32.31	Estación cliente PC	1.00	unidad	5	4,000.00	20,000.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.6.32.31	Escáner	1.00	unidad	1	1,500.00	1,500.00
	2.6.32.31	Fotocopiadora corporativa	1.00	unidad	1	15,000.00	15,000.00
	2.6.32.95	Equipos de medición de Campo (GPS, Taquimetricos Eclimetros)	1.00	kit	1	3,600.00	3,600.00
4.06.03		Adquisición de muebles, enseres y equipos diversos para el SIIR					6,300.00
		Muebles					6,300.00
	2.6.32.12	Estructura de soporte para servidores	1.00	unidad	1	1,800.00	1,800.00
	2.6.32.31	Patch panel	1.00	unidad	1	1,100.00	1,100.00
	2.6.32.31	Equipos para aire acondicionado	1.00	unidad	1	600.00	600.00
	2.6.32.31	Extintor	1.00	unidad	4	200.00	800.00
	2.6.32.31	Swich	1.00	unidad	1	200.00	200.00
	2.6.32.31	Firewall	1.00	unidad	1	1,200.00	1,200.00
	2.6.32.31	Hub	1.00	unidad	6	100.00	600.00
4.06.04		Adquisición de servicios diversos para el SIIR					70,000.00
		Servicios					70,000.00
	2.3.27.11	Consultoría para la migración de base de datos de los diferentes sectores	1.00	Acción	1	70,000.00	70,000.00
5.00.00		Proceso de equipamiento					473,774.98
5.01.00		Adquisición e implementación de equipos de monitoreo de los recursos naturales para el seguimiento de las variables hidrometereológicas					417,486.98
5.01.01		Implementación de estaciones meteorológicas en 2 provincias					199,820.52
		A. Infraestructura					24,795.00
		A.1 Torre auto soportada					15,495.00
	2.6.32.95	Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	2.00	Unidad	1	6,247.50	12,495.00
	2.6.32.95	Accesorios de la base para su instalación	2.00	Unidad	1	1,500.00	3,000.00
		A.2 Cerco Perimétrico					5,000.00
	2.3.27.71	Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	2.00	Unidad	1	2,500.00	5,000.00
		A.3 Pozo a Tierra					1,800.00
	2.6.32.95	Insumos de Pozo a tierra	2	Unidad	2	450	1,800.00
		A.4 Sistema de Pararrayos					2,500.00
	2.6.32.95	Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	2.00	Unidad	1	1,250.00	2,500.00
		B. Instrumental					152,025.52
		B.1 Sensores					58,838.38
	2.6.32.95	Sensor de precipitación	2.00	Unidad	1	5,643.58	11,287.16
	2.6.32.95	Sensor de velocidad y dirección del viento	2.00	Unidad	1	7,596.96	15,193.92
	2.6.32.95	Sensor de Temperatura y Humedad del aire	2.00	Unidad	1	6,926.40	13,852.80
	2.6.32.95	Sensor de Presión Atmosférica	2.00	Unidad	1	5,364.52	10,729.04
	2.6.32.95	Sensor de Radiación Solar	2.00	Unidad	1	3,887.73	7,775.46
		B.2 Plataforma colectora de datos					52,987.14
	2.6.32.95	Plataforma colectora de datos	2.00	Unidad	1	26,493.57	52,987.14

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

		B.3 Equipamiento de Comunicación						40,200.00
	2.6.32.95	Transmisor satelital GOES 100/300/1200 bps	2.00	Unidad	1	18,000.00		36,000.00
	2.6.32.95	Protector, coax kit with cable	2	Unidad	1	600		1,200.00
	2.6.32.95	Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with	2	Unidad	1	1500		3,000.00
	2.3.27.112	C. Flete	2.00	Unidad	1	5,500.00		11,000.00
		D. Instalación en la Estación Automática						12,000.00
	2.3.27.71	D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	2.00	Unidad	1	1,500.00		3,000.00
	2.3.27.71	D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	2.00	Unidad	1	1,000.00		2,000.00
	2.3.27.71	D.3 Construcción de Pozos a tierra	2	Unidad	2	750		3,000.00
	2.3.27.71	D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	2	Unidad	1	500		1,000.00
	2.3.27.71	D.5 Instalación de Estación Automática	2.00	Unidad	1	1,500.00		3,000.00
5.01.02		Implementación de estaciones hidrológicas en 2 provincias						217,666.46
		A. Infraestructura						31,795.00
		A.1 Torre auto soportada						15,495.00
	2.6.32.95	Torre auto soportada de 9 mt. altura y 0.5 mt. diámetro	2.00	Unidad	1	6,247.50		12,495.00
	2.6.32.95	Accesorios de la base para su instalación	2.00	Unidad	1	1,500.00		3,000.00
		A.2 Cerco Perimétrico						5,000.00
	2.3.27.71	Cerco Perimétrico de 4x4, con concertina	2.00	Unidad	1	2,500.00		5,000.00
		A.3 Pozo a Tierra						1,800.00
	2.6.32.95	Insumos de Pozo a tierra	2.00	Unidad	2	450.00		1,800.00
		A.4 Sistema de Pararrayos						2,500.00
	2.6.32.95	Accesorios de Sistema de Pararrayos tetra puntal	2.00	Unidad	1	1,250.00		2,500.00
		A.5 Infraestructura para sensor de nivel						5,000.00
	2.6.32.95	Insumos de infraestructura para sensor de nivel	2.00	Unidad	1	2,500.00		5,000.00
		A.6 Infraestructura para reglas						2,000.00
	2.6.32.95	Insumos para reglas	2.00	Unidad	5	200.00		2,000.00
		B. Instrumental						158,371.46
		B.1 Sensores						65,184.32
	2.6.32.95	Sensor de precipitación	2.00	Unidad	1	5,643.58		11,287.16
	2.6.32.95	Sensor de velocidad y dirección del viento	2.00	Unidad	1	7,596.96		15,193.92
	2.6.32.95	Sensor de Temperatura y Humedad del aire	2.00	Unidad	1	6,926.40		13,852.80
	2.6.32.95	Sensor de Nivel de presión sumergible	2.00	Unidad	1	7,060.70		14,121.40
	2.6.32.95	Sensor de Presión Atmosférica	2.00	Unidad	1	5,364.52		10,729.04
		B.2 Plataforma colectora de datos						52,987.14
	2.6.32.95	Plataforma colectora de datos	2.00	Unidad	1	26,493.57		52,987.14
		B.3 Equipamiento de Comunicación						40,200.00
	2.6.32.95	Transmisor satelital	2.00	Unidad	1	18,000.00		36,000.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.6.32.95	Protector, coax kit with cable	2	Unidad	1	600	1,200.00
	2.6.32.95	Crossed yagi, antena 401.8 MHz, 11 dB gain, with	2	Unidad	1	1500	3,000.00
	2.3.27.112	C. Flete	2.00	Unidad	1	5,500.00	11,000.00
		D. Instalación en la Estación Automática					16,500.00
	2.3.27.71	D.1 Instalación de Cerco Perimétrico	2.00	Unidad	1	1,500.00	3,000.00
	2.3.27.71	D.2 Instalación de Base de Torre Metálica	2.00	Unidad	1	1,000.00	2,000.00
	2.3.27.71	D.3 Construcción de Pozos a tierra	2.00	Unidad	2	750.00	3,000.00
	2.3.27.71	D.4 Instalación de infraestructura de sensor de nivel	2.00	Unidad	1	1,750.00	3,500.00
	2.3.27.71	D.4 Instalación de Torre Metálica y Pararrayos	2.00	Unidad	1	500.00	1,000.00
	2.3.27.71	D.5 Instalación de Estación Automática	2.00	Unidad	1	1,500.00	3,000.00
	2.3.27.71	D.6 Instalación de reglas	2.00	unidad	5	100.00	1,000.00
5.02.00		Capacitación al personal encargado de los equipos instalados					56,288.00
5.02.01		Taller de hidrometría					14,072.00
		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Especialistas en hidrometría	1	evento	1	3500	3,500.00
		Materiales					8,872.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	200	40	8,000.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	200	1	200.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	60	3.5	210.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	60	5	300.00
		Servicios					1,700.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	4	250	1,000.00
5.02.02		Taller de observaciones meteorológicas					14,072.00
		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Especialistas en meteorología	1	evento	1	3500	3,500.00
		Materiales					8,872.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	200	40	8,000.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	200	1	200.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	60	3.5	210.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	60	5	300.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

		Servicios					1,700.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	4	250	1,000.00
5.02.03		Taller de observaciones agrometereológicas					14,072.00
		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Especialistas en agrometría	1	evento	1	3500	3,500.00
		Materiales					8,872.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	200	40	8,000.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	200	1	200.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	60	3.5	210.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	60	5	300.00
		Servicios					1,700.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	4	250	1,000.00
5.02.04		Taller de operación y mantenimiento de estaciones					14,072.00
		Personal					3,500.00
	2.3.27.31	Especialistas en operación y mantenimiento de estaciones	1	evento	1	3500	3,500.00
		Materiales					8,872.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	200	40	8,000.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	200	1	200.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	60	3.5	210.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	60	5	300.00
		Servicios					1,700.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	4	250	1,000.00
6.00.00		Contar con tecnología y recursos humanos para recolección, procesamiento, evaluación y sistematización de la información económica y social regional					857,438.00
6.01.00		Adquisición e implementación de equipos y software para la recopilación y sistematización de información económica y social					281,100.00
6.01.01		Bienes y servicios					281,100.00
		Bienes y servicios					281,100.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.21.22	Pasajes y viáticos a diferentes provincias	1	Global	1	6,500.00	6,500.00
	2.6.32.12	Equipamiento básico logístico	1	Global	1	5,500.00	5,500.00
	2.3.22.23	Servicio de prueba de Internet Satelital 3 estaciones	1	meses	54	1,500.00	81,000.00
	2.3.27.71	Instalaciones de red y otros en nodos locales	1	Global	14	2,500.00	35,000.00
	2.3.27.71	Instalación de los equipos de Estación Base	1	Global	1	8,800.00	8,800.00
	2.3.22.23	Internet de prueba del SIAR Nodo Regional	1	meses	24	1,500.00	36,000.00
	2.3.22.23	Pago de dominio de web	1	anual	2	150.00	300.00
	2.3.22.22	Telefonía de línea gratuita 0800	1	unidad	1	3,000.00	3,000.00
	2.3.15.12	Material de escritorio para pruebas	1	Global	1	5,000.00	5,000.00
	2.6.31.11	Camioneta 4x4	1	unidad	1	100,000.00	100,000.00
6.02.00		Contratación de recursos humanos para la implementación de sistema de información integral regional SIIR					321,114.00
6.02.01		Servicios profesionales					321,114.00
		Personal					321,114.00
	2.3.28.11	Jefe del SIIR	1.00	mes	18.00	3,815.00	68,670.00
	2.3.28.11	Personal de soporte de redes y software	1.00	mes	12.00	2,725.00	32,700.00
	2.3.28.11	Administrador de SIIR	1.00	mes	18.00	2,943.00	52,974.00
	2.3.28.11	Analista y procesador de información	1.00	mes	12.00	2,725.00	32,700.00
	2.3.28.11	Administrador de Base de Datos	1.00	mes	12.00	2,725.00	32,700.00
	2.3.28.11	Administrador del portal SIIR	1.00	mes	18.00	2,725.00	49,050.00
	2.3.28.11	Estadista	1.00	mes	12.00	2,725.00	32,700.00
	2.3.28.11	Asistente del proyecto y conductor de vehículo	1.00	mes	18.00	1,090.00	19,620.00
6.03.00		Contratación de servicios especializados para la implementación de sistemas de información regional					175,000.00
6.03.01		Elaboración de línea de base regional					90,000.00
		Servicios					90,000.00
	2.3.27.11	Consultoría para la elaboración de línea de base de indicadores a nivel regional	1	Estudio	1	90000	90,000.00
6.03.02		Implementación de Cuadro de mando Integral en el SIAR					85,000.00
		Servicios					85,000.00
	2.3.27.11	Consultoría para implementación del cuadro de mando integral en el SIAR y SIIR	1	Accion	1	85000	85,000.00
6.04.00		Capacitación al personal encargado del manejo de información regional					80,224.00
6.04.01		Fortalecimiento de capacidades en estadística (20 participantes)					11,782.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en estadística	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					3,582.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	20	20	400.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	20	1	20.00
	2.3.11.11	Alimentación	1	unidades	200	8	1,600.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	400	3.5	1,400.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	10	250	2,500.00
6.04.02		Fortalecimiento de capacidades en sistemas de información (30 participantes)					13,648.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en sistemas de información	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					5,448.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	2	50	100.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	1	200	200.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	6	3	18.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	30	20	600.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	30	1	30.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	300	8	2,400.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	600	3.5	2,100.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	10	250	2,500.00
6.04.03		Fortalecimiento de capacidades en tecnologías de información (30 participantes)					13,648.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en tecnologías de información	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					5,448.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	2	50	100.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	1	200	200.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	6	3	18.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	30	20	600.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	30	1	30.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	300	8	2,400.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	600	3.5	2,100.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.21.22	Viáticos	1	día	10	250	2,500.00
6.04.04		Capacitación de información geográfica SIG (20 participantes)					11,782.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en información geográfica	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					3,582.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	1	50	50.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	0.5	200	100.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	20	20	400.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	20	1	20.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	200	8	1,600.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	400	3.5	1,400.00
		Servicios					3,200.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	10	250	2,500.00
6.04.05		Capacitación en manejo de Arcmap 9.X (Básico, intermedio y Avanzado (20 participantes))					14,682.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en Arcmap 9.X	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					5,232.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	2	50	100.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	1	200	200.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00
	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	20	20	400.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	20	1	20.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	300	8	2,400.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	600	3.5	2,100.00
		Servicios					4,450.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	15	250	3,750.00
6.04.06		Capacitación en manejo de sistema de información ambiental (20 participantes)					14,682.00
		Personal					5,000.00
	2.3.27.31	Especialistas en Sistemas de información ambiental	1	evento	1	5000	5,000.00
		Materiales					5,232.00
	2.3.15.12	Papelógrafos	1	cientos	2	50	100.00
	2.3.15.12	Plumones	1	cientos	1	200	200.00
	2.3.15.12	Cinta masking	1	unidades	4	3	12.00

PROYECTO "SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL APURÍMAC"

	2.3.15.12	Manuales y guías	1	unidades	20	20	400.00
	2.3.15.12	Material en CD	1	unidades	20	1	20.00
	2.3.11.11	Almuerzo	1	unidades	300	8	2,400.00
	2.3.11.11	Refrigerio	1	unidades	600	3.5	2,100.00
		Servicios					4,450.00
	2.3.21.21	Pasajes ida y vuelta	1	pasajes	1	700	700.00
	2.3.21.22	Viáticos	1	día	15	250	3,750.00
		COSTO DIRECTO					1,893,797.98
7.00.00		Gastos generales					189,027.00
		Personal					135,051.00
	2.3.28.11	Coordinador del proyecto	1	mes	21	3815	80,115.00
	2.3.28.11	Asistente técnico del proyecto	1	mes	21	1308	27,468.00
	2.3.28.11	Asistente administrativo	1	mes	21	1308	27,468.00
		Bienes					27,096.00
	2.3.15.12	Útiles de oficina	1	mes	21	900	18,900.00
	2.3.12.11	Bienes vestuarios	1	unidades	3	380	1,140.00
	2.3.13.11	Combustible	1	gls	630	11.2	7,056.00
		Servicios					26,880.00
	2.3.24.11	Mantenimiento de equipos y oficinas	1	mes	21	210	4,410.00
	2.3.22.21	Servicios de comunicación	1	mes	21	150	3,150.00
	2.3.21.22	Viáticos diversos	1	mes	21	670	14,070.00
	2.3.27.1199	Servicios diversos (agua, luz.)	1	mes	21	250	5,250.00
8.00.00		Supervisión y liquidación					94,783.00
8.01.00		Supervisión					74,783.00
		Personal					66,381.00
	2.3.28.11	Supervisor	1	mes	21	3161	66,381.00
		Bienes					4,832.00
	2.3.15.12	Útiles de oficina	1	mes	21	100	2,100.00
	2.3.12.11	Bienes vestuarios	1.00	unidades	1	380	380.00
	2.3.13.11	Combustible	1.00	gls	210	11.2	2,352.00
		Servicios					3,570.00
	2.3.22.21	Servicios de comunicación	1	mes	21	50	1,050.00
	2.3.21.22	Viáticos diversos	1	mes	21	120	2,520.00
8.02.00		Liquidación técnica y financiera del proyecto					20,000.00
	2.3.28.11	Liquidación técnica y financiera del proyecto	1	consultoría	1	20000	20,000.00

TOTAL INVERSION	2,177,607.98
-----------------	--------------

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de página Web desarrollada por el MINAM

Anexo 2: Situación actual de la red de estaciones

Anexo 3: Términos de referencia modelo

Anexo 4: Actas de compromiso de autoridades competentes