

**Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Pequeña
Escala San Francisco
“ASO-SANFRANCISCO”**

Municipio de Cuaspud Carlosama /Nariño - Colombia

El sistema de riego – Distrito de Riego de Adecuación de Tierras de Pequeña Escala San Francisco, se encuentra ubicado en el municipio de Cuaspud Carlosama departamento de Nariño, identificada con NIT. 900628202-2, y domiciliada en el barrio Santander Cra. 3 No. 6^a - 62, municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.

La comunidad beneficiaria está integrada por 198 usuarios, mediante la integración de 219 Has. El área irrigada corresponde minifundios extensiones entre los $\frac{3}{4}$ y 1 Has, en los que se cultiva principalmente papa, alverja, maíz, trigo, cebada, cebolla, rosas, fresas, y en su gran mayoría los predios eran destinados a la instalación y mantenimiento de praderas de pastos naturales, ahora se realiza el mejoramiento de los pastos para ganado vacuno productor de leche.

Las condiciones técnicas del distrito de riego son básicas, como estructuras hidráulicas, condiciones de operación, mantenimiento y funcionamiento, requeridas para el normal funcionamiento de este tipo de sistemas, sin embargo, los usuarios tenemos la responsabilidad de buscar alternativas que garanticen la aplicabilidad de lo contemplado en la normatividad vigente, en concordancia a lo establecido en Ley 373 de 1997, el Decreto 3102 del 30 de diciembre 1997, Resolución 532 del 27 de Julio de 2009 y a los Términos de Referencia emitidos por CORPONARIÑO. Con la finalidad de generar acciones que permitan la conservación y manejo sostenible del recurso hídrico.

1. INFORMACION GENERAL

- Datos generales

Nombre de la junta administradora/distrito de riego	Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco “ASO- SANFRANCISCO”
--	---

NIT	900628202-2
Representante Legal	José Bayardo Chunganá Guepud
Celular de contacto	3218988670 – 3154404412
Correo electrónico	asosanfrancisco17@gmail.com
Municipio/ Vereda/ Corregimiento	Municipio Cuaspud Carlosama – Veredas Santa Rosa y San Francisco con los sectores de Arellanos, Montenegros y Socorro.
Límites territoriales	La vereda Santa Rosa, territorialmente limita con: Norte: San Bernardo Sur: Carchi Oriente: Peña Blanca (Charchi) Occidente: Pirio (San Francisco) La vereda San francisco, territorialmente limita con: Norte: Aldana Sur: Ecuador Rio Oriente: Macas Chungana y Casco Urbano Occidente: Aldana- Ipiales

- **Microcuencas y fuentes abastecedoras:**

La cuenca hidrográfica río Blanco está localizada al suroeste del departamento de Nariño entre los 0°49' y los 0° 59' de longitud Norte y 77° 4' y 77° 56' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, forma parte de la ex provincia de Obando y además de cubrir el municipio de Cuaspud Carlosama, recorre áreas de los municipios de Aldana, Cumbal, Guachucal e Ipiales. Se origina en las estribaciones de los volcanes Cumbal y Chiles, el río nace en la parte alta de la cordillera occidental en una altitud de 4400 m.s.n.m y hace un recorrido de occidente a Oriente hasta desembocar en el río Carchi, en el punto denominado Las Juntas a una altitud de 2800 m.s.n.m la longitud total del río es de 37.766,80 metros dando nacimiento al río Guáitara.

El caudal promedio de río Blanco es de 3.40 m³/seg llegando a presentar valores extremos de 10,000 m³/seg y 1.01 m³/seg, las variaciones de caudal se deben a que los afluentes como los son; La Quebrada Los Sapos, Quebrada El Cuace, Quebrada Tarfuel, Quebrada Río Coletto, Quebrada Nicanan, Quebrada Puente Tierra, Quebrada

San Francisco, Quebrada Río Pangata, Quebrada De Los Duendes, Quebradas De Las Piedras, Quebrada De Cualapud, Quebrada Chavisnán, Quebrada La Burrera, Quebrada Chinchihuas, Quebrada De Los Muertos Y Quebrada Pisput, la gran mayoría de estas quebradas por efectos de la deforestación en épocas de intenso verano disminuyen su caudal e incluso desaparece.

Las microcuencas de gran importancia para el continuo abastecimiento del río blanco son; el Río Cuace con una longitud de 259 m y cubre un área de 2262 m² y su afluente principal la Quebrada Pangata. Los sapos y nicanán que tienen una longitud de 4220 m y cubre un área de 3514 m² su principal afluente es la Quebrada Coletos, San Francisco tiene una longitud de 7356,9 m y cubre un área de 3522 m² siendo su principal la fuente La Quebrada Los Duendes.

Las aguas de río Blanco- Chavisnan son utilizadas para abastecimiento de los acueductos Ipiales, Carlosama, vereda Chavisnán y para el sistema de acueducto denominado Gran Cumbal que beneficia a varias veredas del municipio de Cumbal, de igual manera, se registra la existencia aguas arriba de la bocatoma del sistema de riego la existencia de los distritos de riego para la vereda Cuetial en sus diferentes sectores para beneficio de las veredas Boyera y Guamialamag y otra para la vereda Llano de Piedras todas en el municipio de Cumbal.

Las Fuentes de abastecimiento son:

Tipo: Superficial – Lótico

Nombre Cuenca	Nombre Microcuenca	Nombre Afluente
RIO GUAITARA	RÍO BLANCO	RÍO BLANCO

2. DIAGNOSTICO

- Línea base de oferta de agua

Información sobre la captación:

Nombre de la fuente que lo abastece	Caudal captado (lps)	Número de Expediente y Resolución	Fecha de resolución de concesión
RÍO BLANCO	70 L.P.S	CCAS-053-2024 / 576	29/10/2024

Los datos de caudal de las fuentes de abastecimiento son aquellos que se

describen en la resolución de concesión de agua, emitida por CORPONARIÑO. No se cuenta con medición de caudales como caudal medio 42.35 L.P.S, caudal en época de lluvia cuenta con un caudal 35.3 L.P.S tomado en noviembre y en época seca 49.4 L.P.S tomado en junio de autoría de la asociación, sin embargo, podemos encontrar información en el Plan De Ordenamiento Del Rio Blanco, sobre la calidad del agua y factores relacionados, pero no hay información precisa o continua de la fuente en general en la que se tome datos periódicamente sobre en sector donde se realiza la captación.

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL RIO BLANCO

Descripción del estado de protección					
El sitio de captación para el abastecimiento se ubica en la vereda Chavisnan, en las coordenadas X – 0921890, Y 0590303, Z – 3088, en una zona en la cual se verifica la alta incidencia humana con presencia de cultivos, praderas, vías y asentamientos humanos. La situación permite concluir que existe un alto requerimiento de la fuente en contraste con la alta incidencia humana sobre la fuente, la desprotección y deforestación de la vegetación protectora, la ampliación de la frontera agrícola se conoce que las acciones adelantadas por las entidades ambientales no han sido efectivas para la recuperación y conservación de la fuente río Blanco ya que es contaminado por lavaderos de ropa basureros vertientes de aguas negras de los alcantarillados de los centros urbanos de Cumbal y Carlosama y de asentamientos humanos en zonas rurales aledañas.					
Problemas que afrontan					
Ítem	Descripción del problema	Causas	Efectos	Área de influencia	Localización exacta del problema (nombre de la zona)
Deforestación	Tala de paramo y bosque nativo	Expansión frontera agrícola y conflictos interculturales	Erosión del suelo y pérdida de la biodiversidad.	Parte alta, media y baja de la microcuenca	Laguna de Cumbal y veredas rio abajo, Chiles y Panan.
Contaminación/Calidad	Contaminación del agua	Actividades agropecuarias, vertimientos de aguas residuales,	Contaminación y afectación de la calidad de agua con organofosforados	Parte media y baja de la microcuenca	Sector la fábrica vereda Cuetial municipio de Cumbal.

		industrias lácteas y lavaderos entre otros			
Cantidad	Sobreexplotación del agua	Uso inadecuado del recursos y consumo desmesurado.	Disminución de caudal	Parte alta, media y baja de la microcuenca	Municipio de Cumbal y Cuaspud Carlosama
Variabilidad climática	Frecuencia de sequias y heladas	La presencia de fuertes épocas secas y heladas	Escases del recurso hídrico y perdida de cultivos	Parte media y baja de la microcuenca	Veredas San Francisco, y Santa Rosa
Amenazas naturales	Frecuencia de fuertes lluvias y deslizamientos naturales, arrastre de materiales solidos	Causadas por efecto invernadero	Arrastre de partículas de gran tamaño causando daños al sistema de riego a lo largo del rio y perdidas de agua	Parte media y baja de la microcuenca	Veredas San Francisco, y Santa Rosa
Conflictos sociales	Conflictos sociales por el uso del agua.	No existe conciliación y distribución por municipios y beneficiarios del agua.	Conflictos entre alcaldías y demás usuarios donde causan daños y alteraciones a la calidad del agua.	Parte media y baja de la microcuenca	Municipio de Cumbal y veredas que realizan el aprovechamiento del recurso, Municipio de Cuaspud Carlosama y veredas que realizan el aprovechamiento del recurso
Usos que se da al recurso					
El agua se utiliza para actividades; agropecuarias, como riego, fumigación de cultivos y riego a predios para mejorar calidad de pastos de animales (bovinos y equinos).					

Fuente: observación en campo

El distrito de adecuación de tierras “ASO-SANFRANCISCO” de las veredas San Francisco y Santa Rosa, tiene un caudal otorgado de 70 L.P.S los cuales son necesarios para abastecimiento del sistema de riego, sin embargo, cuando se presentan periodos de fuertes lluvias por el sistema de captación de agua potable municipio de Cuaspud Carlosama existen daños e inundación en el sistema de captación, aunque durante esta época no se requiera el agua como en época de sequía se realiza un mantenimiento de la red constante para evitar daños de gran costo.

La existencia de diferentes actividades a lo largo del río y sus efectos como: la disminución en el caudal en época seca y los conflictos sociales que se han generado a partir de escases del recurso y el aumento en la contaminación, son factores que limitan el consumo y que para el distrito de riego han causado contaminación en sus productos y para sus actividades, por lo que, se puede deducir que aunque no se vea la escases del recurso su calidad afecta a las actividades para el cual es su aprovechamiento.

No se ve la necesidad de fuentes alternas para su aprovechamiento, sin embargo, se es importante encontrar soluciones conjuntas para minimizar el impacto de la contaminación a la fuente y que todos los usuarios trabajemos para la recuperación de toda la microcuenca.

- Línea base de demanda de agua

A continuación, se presenta información sobre la demanda de agua para el distrito de riego “ASO SANFRANCISCO”.

Número de hectáreas de distrito de riego	219
Número de usuarios	198
Horas de prestación del servicio por día	24/7
Cultivos de distrito de riego	Alverja, papa, maíz, pasto, haba, rosas, hortalizas, cereales y frutas (fresas).
Cantidad de agua por cultivos	Los datos se describen en la siguiente tabla.
Demanda de distrito de riego	2,207.520.000 litros / año
Volumen diario consumido	6048 m ³ / día

Proyectar la demanda anual de agua para un período de 5 años para cada tipo de cultivo

cultivo / Etapas de crecimiento	Germinación (mm/día)	Crecimiento vegetativo (mm/día)	Floración fructificación (mm/día)	Maduración (mm/día)	Ciclo
Pastos	(0-10 días)	(10-30 días) 2	(30-60 días)	Cte. 2,86 –	3,575

	1 – 2	- 3	3 - 4	4,29	mm/día
Rosas	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 2 - 3	(30-60 días) 3 - 4	Cte. 2,86 – 4,29	3,575 mm/día
Frutas (fresas)	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 2 - 3	(30-60 días) 3 - 4	Cte. 2,86 – 4,29	3,575 mm/día
Papa	(0-10 días) 1 – 2	(10-60 días) 2 - 3	(60-120 días) 3 - 4	(120-180 días) 2 – 3	450 – 600 mm
Alverja	(0-7 días) 1 – 2	(7-14 días) 2 – 3	(14 -28 días) 3 - 4	(28-42 días) 2 – 3	400-600 mm
Haba	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 1,5 – 2,5	(30-60 días) 2 - 3	(60-120 días) 1 – 2	400 – 600 mm
Hortalizas (repollo, acelga, lechuga, zanahoria, ajo entre otros)	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 1,5 – 2,5	(30-60 días) 3 - 4	(60-90 días) 2 -3	450 – 650 mm
Maíz	(0-10 días) 1,5 - 2,5	(10-60 días) 2 - 3	(60-90 días) 3 - 4	(90- 180días) 2 -3	500-700 mm
Cebada	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 2 - 3	(30-60 días) 3 - 4	(60-120 días) 2 -3	400 – 600 mm
Avena	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 2 - 3	(30-60 días) 3 - 4	(60-120 días) 2 -3	350 – 550 mm
Trigo	(0-10 días) 1 – 2	(10-30 días) 2 - 3	(30-60 días) 3 - 4	(60-120 días) 2 -3	450 – 600 mm

Cultivo	Consumo de agua	No. De hectáreas	Frecuencia en que se cultiva	Cantidad de agua por año	Proyección a 5 años con un crecimiento anual del 2%
Pastos	3,575 mm/día	45.0 Ha	Continuo	586.968.750 litros / año	648.060.928 litros / año
Rosas	3,575 mm/día	3 Ha	Continuo	39.131.250 litros / año	42.623.447 litros / año
Frutas (fresas, uvas, mora)	3,575 mm/día	1,5 Ha	Continuo	19.565.625 litros / año	21.291.677 litros / año
Papa	450 – 600 mm	36.4 Ha	2 siembras al año	382.200.000 litros/año	414.573.610 litros /año
Alverja	400-600 mm	10.5 Ha	2 siembras al año	105.000.000 litros / año	113.847.500 litros /año
Haba	400 – 600 mm	4 Ha	2 siembras al año	40.000.000 litros /año	42.449.920 litros /año
Hortalizas (repollo, acelga, lechuga, zanahoria y ajo)	450 – 650 mm	5 Ha	3 siembras al año	82.500.000 litros / año	89.310.313 litros / año
Maíz	500-700 mm	5 Ha	1 siembra por año	30.600.000 litros / año	32.473.346 litros / año
Cebada	400 – 600	10 Ha	2 siembras al	100.000.000	110.408.080 litros

Descripción de cada uno de los componentes del sistema distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco “ASO SANFRANCISCO” en la siguiente tabla:

Componente	Dimensiones	Material	Estado actual/detallar problemas en la Infraestructura, causas/efectos. Especificar si existen pérdidas de agua
Bocatoma	Largo: 2,0 m Ancho: 1,50 m P: 0,83 m Aletas para la entrada de agua y rejilla al centro	Concreto reforzado	Se encuentra en buen estado. Se encuentra a orillas del rio no presenta vegetación nativa, aislada y sin protección. No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Tubería de aducción	Tubería de 14 pulgadas con reducción de 12 pulgadas distancia de 8km	PVC	Se encuentra en buen estado de funcionamiento. No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Desarenador	Largo: 4.50 m Ancho: 3,3 m Longitud útil: 15,50 m	Concreto reforzado	Se encuentra en buen estado de funcionamiento. No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Conducción principal	14 y 12 pulg	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Red de distribución secundaria	3/4 pulg.	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Válvulas ventosas	1 reducción de 3 a 2 pulgadas 2 adaptadores macho de 2 pulgadas y 1 llave de paso de 2 pulgada y tuve de 2 pulgadas 1 adaptador hembra y la ventosa de triple y doble acción	Hierro dúctil y PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.

	23 ventosas y 21 purgas		
Ramal 1 San Francisco Arellanos, Socorro y Curiqingua Montenegros	12, 8, 6, 4,3 pulgadas de 6.1 km de recorrido y se deriva un sub ramal con longitud de 1800 metros lineales con tubería de 3, 2 y ½ pulgadas	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Ramal 2 San Francisco Montenegros	Tubería de 8.6.4, 3, 2 1/2 ,1 ½, y1 pulgada de un recorrido de 3,8km, se deriva tres sub ramales, los cuales tienen longitud de 1(extensión de 189m lineales con tubería de ½ pulgada), 2(extensión de 450metros con tubería de 2, 1 ½, 1 y ¾ pulgadas), (extensión de 1070 metros con tubería de 3, 2, 1 ½, pulgadas).	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Ramal 3 Santa Rosa	Tubería de 4, 3, 2, 2 ½ y 1 ½ con extensión de 3,7 km.	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.
Acometidas	219 hidrantes	PVC	Buen estado No se evidencian pérdidas de agua en esta Estructura.

Para los componentes del sistema: aducción, conducción y red de distribución, llenar la siguiente tabla.

Componente	Longitud	Material	Año de instalación	Estado actual
Aduccion	0 m. 500 m.	PVC PVC	2014	Bueno Bueno
Conducción	8 km.	PVC	2014	Bueno
Red de distribución	0			
Tramo 1	6.1 km	PVC	2014	Bueno
Tramo 2	3.8 km.	PVC	2014	Bueno
Tramo 3	3.7km	PVC	2014	Bueno

El sistema de riego no cuenta con la instalación del sistema para la medición del caudal, por conflictos sociales en el lugar de instalación, sin embargo, se utiliza el método de aforo volumétrico, el cual, consiste en la toma de dato cronometrada y un valde con medida y se calcula el tiempo y el volumen que de agua que se recolecta y es realizado por el fontanero.

La necesidad de instalar el macro medidor y micro medidores para el control de agua que se reparte a los predios es de gran importancia, sin embargo, se presentan diferentes inconveniente como lo es la instalación de macro medidos debido a que en el área donde se piensa instalar el macromedidor existe un proyecto de urbanización, el cual ha sido un impedimento para la instalación, y en cuanto a los micro medidores los usuarios presentan inconformidades por motivos de presupuesto y que el control genera gastos que aún no están dispuestos asumir.

Como competencias de la asociación se ha tratado de llegar acuerdos con los ejecutores del proyecto y poder obtener los permisos para la instalación del macro medidor y en cuanto a los micromedidores mediante educación y trabajo interno se debe enseñar la importancia y el valor de cuidado del agua y así cambiar la mentalidad sobre el consumo innecesario del recurso hídrico y la necesidad de llevar un control de la cantidad de agua a usar.

No. Micro medidores instalados	Estado actual de estos micro medidores	No Macro medidores instalados	Estado actual de estos macro medidores	No Micro medidores necesarios para Alcanzar una cobertura de 100%	No Macro medidores necesarios para alcanzar una cobertura de 100%
0	N.A.	0	N.A.	N/A	1

El sistema de riego no cuenta con la instalación del sistema de macro medición, por lo tanto, la información que se presente es un cálculo del consumo del recurso, de acuerdo a, datos tomados mediante el método volumétrico aplicado en la bocatoma, el cual es realizado por el fontanero, a continuación, se muestra la tabla de registros de caudal de los últimos dos años.

Volumen de agua suministrada a los usuarios del sistema de acueducto			
Año 2023		Año 2024	
Mes	Volumen (m³)	Mes	Volumen (m³)
Enero	185.757	Enero	187.588
Febrero	180.576	Febrero	180.854
Marzo	187.300	Marzo	187.538
Abril	184.231	Abril	186.798
Mayo	185.592	Mayo	187.584
Junio	183.608	Junio	184.793
Julio	187.765	Julio	183.469
Agosto	186.722	Agosto	181.298
Septiembre	185.681	Septiembre	179.568
Octubre	184.897	Octubre	179.588
Noviembre	183.573	Noviembre	160.704
Diciembre	180.434	Diciembre	133.920

La fuente de abastecimiento de agua rio Blanco- Chavisnan, ha sido monitoreada y aforada por miembros de la asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco “ASO- SANFRANCISCO” y por el fontanero del acueducto, en los puntos de aguas arriba a la captación, en el punto de captación y después de los puntos de descarga. El aforo del rio Blanco- Chavisnan, se llevó a cabo en el mes de marzo de 2025, considerado época lluviosa en la región, el aforo fue realizado por los señores Bayardo Chungana y Arturo Cumbal integrantes de la junta y fontanero José Luis Ordóñez.

Los métodos utilizados para estas mediciones fue el aforo de la pelota y tipo volumétrico, utilizando una pelota y metro para medición del caudal del rio blanco y un balde con capacidad para 12 litros y un cronometro, obteniendo los siguientes resultados:

Fecha: 12 de marzo de 2024

FUENTE	Aforo AGUAS ARRIBA LPS	Aforo PUNTO DE CAPTACIÓN LPS	Aforo DESPUES DEL REBOSE A LA FUENTE LPS
Rio Blanco	2587.96	89.74	43.76

Fuente: aplicación del método en campo.

El balance hídrico indica que se capta aproximadamente el 3.47% del caudal original y se devuelve aproximadamente el 1.69% del caudal en el rebose y la fuente continua su flujo con 96.84% del caudal original, se puede de decir que el volumen de agua utilizado en época de lluvia es menor a lo otorgado en la concesión por lo que reduce el consumo de agua para riego.

REGISTRO FOTOGRAFICO

		
Aguas arriba – Rio Blanco Chavisnan	Punto de captación	Después del rebose

Problemáticas, acciones y actividades encaminadas al recurso hídrico desarrolladas por parte de la asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco “ASO-SANFRANCISCO”.

El sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco cuenta con un mecanismo para la identificación y control de perdidas, con el monitoreo visual por parte de la comunidad usuaria y el fontanero que realiza un seguimiento periódico de la red hídrica, en la cual, se encuentra pérdida del recurso por rupturas de tuberías las

cuales son identificadas y reparadas de manera inmediata. Las pérdidas que se han identificado son aquel producto del mal uso de los usuarios, es decir por llaves o válvulas abiertas o en mal estado, hay también un porcentaje de perdidas muy menor por ventosas de la red en mal estado.

Aproximadamente se generaría un 10% de pérdidas debido a que los usuarios dejan abiertas las llaves y un 0,05% adicional por fugas en las válvulas ventosas que están en regular estado de funcionamiento, por lo tanto, es importante mencionar que, para tener información exacta se hace necesario realizar medición con equipos, aparte de concientizar a los usuarios sobre el uso innecesario del recurso y el mantenimiento de llaves y equipos en correcto funcionamiento así como también la importancia de un control del recurso hídrico, esto hace que exista una problemática en el uso del recurso y a su vez a futuro se sufra de escases de agua.

Los conflictos sociales por el uso del agua, ya se han presentado dentro del sector y se presentan generalmente en épocas de verano, donde el requerimiento de agua es mucho mayor y al no existir estructuras para el control de las aguas, los beneficiarios tratan de beneficiarse unos más que otros y esto genera mal estar entre los beneficiarios tanto aguas arriba como aguas abajo, dentro de alcaldías tanto de cuaspud Carlosama y Cumbal se realizan acciones como reforestación capacitaciones, sin embargo, no son bien acogidas por las personas que habitan en estos sectores, ya que se trabaja de forma general y no precisa el conflicto principal en cada sector y de esta manera no es escuchado y mucho menos aplicado y se tiene esta dificultad en la mayoría del departamento, también se mira la falta de priorización en acciones al ambiente en proyectos que descontaminan el agua usada y el fomento en la importancia de mantener el ciclo hidrológico activo ya que como recientemente se publicó el recurso hídrico no es renovable.

Por lo anteriormente expuesto, para solucionar conflictos por el derecho al agua en muchos casos se ha tenido que recurrir a las autoridades ambientales y de policía para subsanarlas y en general son conflictos que se solucionan de manera positiva, pero que, no dejan de ser de presentarse, por tal motivo, se ve la necesidad que la comunidad usuaria del sistema, debe fomentar más la cultura de uso eficiente y ahorro del agua, , la comunidad no se ha sensibilizado respecto del tema, existe una apatía para con el vecino, importando más el beneficio personal.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Plantear estrategias para la conservación y protección del recurso hídrico del sistema del distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco “ASO-SANFRANCISCO”, municipio de Cuaspud Carlosama departamento de Nariño, estableciendo acciones tendientes a promover el uso eficiente del agua en todas las actividades asociadas al uso del agua en la asociación.

Objetivos específicos:

- Evaluar el estado de la fuente de abastecimiento, de las condiciones ambientales que presenta y los hábitos y formas de uso del sistema de riego por los beneficiarios.
- Realizar el diagnóstico de las condiciones en las que se está prestando el servicio de acueducto a los usuarios y propender por mejorar las falencias que se estén presentando.
- Reducir las acciones que conlleven a incrementar las pérdidas de agua por los usuarios, por el empleo y uso inadecuado de materiales y tuberías en mal estado.
- Implementar estrategias de sensibilización ambiental que ayuden a mitigar y reducir los impactos ambientales generados por uso inadecuado del recurso agua.

4. FORMULACIÓN DE PROYECTOS

La asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco “ASO SANFRANCISCO”, del municipio de Cuaspud Carlosama, como entidad encargada de la Administración del sistema de distrito de adecuación de tierra pequeña escala san francisco, propone proyectos para los siguientes 5 años, direccionados al cumplimiento de los objetivos del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, con actividades y acciones en las siguientes líneas de acción:

1. CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE NACIMIENTOS Y ÁREAS ESTRATÉGICAS

- Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca río Blanco – Chavisnan, como fuente abastecedora del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco “ASO SANFRANCISCO”, municipio de Cuaspud Carlosama.

2. IMPLEMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA:

- Operación y Mantenimiento del sistema de acueducto, mediante visitas periódicas para realizar actividades de limpieza, mantenimiento y adecuación de estructuras del sistema.

3. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL USO EFICIENTE DEL AGUA:

- Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema de riego frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades optimas de agua frente a otros usos.

Ficha de proyectos
Programa: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE NACIMIENTOS Y ÁREAS ESTRATÉGICAS
Número del proyecto: 01
Nombre del proyecto: Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Río Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco “ASO-SANFRANCISCO”, del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.
Justificación: la problemática que presenta el río blanco en el año 2024 mostro altos índices de contaminación y conflictos sociales por lo que se ve la necesidad de implementar el proyecto Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Río Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco, del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño, de tal manera, es importante porque permite realizar y concretar acciones efectivas para continuar con el proceso en la recuperación y conservación de la fuente abastecedora del distrito de riego, una fuente sobre la cual existe alta presión por el requerimiento para los sistemas : acueducto de Ipiales, Carlosama , y el acueducto Cumbal. De igual manera los distritos de riego para la vereda Cuetial en sus diferentes sectores; para las veredas Boyera, y Guamialamag, y otro para la vereda Llano de piedras, todos en el municipio de Cumbal. El proyecto es factible de realizar por los beneficiarios del sistema de riego y la sucesión de recuperar el ecosistema, de acuerdo, a los resultados obtenidos en la evaluación del programa de uso eficiente y ahorro de agua finalizado año 2024 se presenta un porcentaje de árboles

sembrados en 32,57 de 22000 especies plantadas, se incide que la cantidad es complicado de cuidar por parte de los usuarios, por lo tanto menos cantidad y enfocarse en el cuidado y por ende se redujo la cantidad de árboles para reducir la perdida, y siendo factible llevar un registro y un cuidado en su crecimiento y continuidad de desarrollo de las primeras especies plantadas, además es pertinente y efectivo para el cumplimiento de uno de los componentes esenciales del programa de uso de aguas del sistema de riego – la protección, la conservación y mantenimiento de la fuente abastecedora del sistema de aprovechamiento del agua.

El proyecto pretende la plantación de 10000 plantas benefician la retención de agua en el suelo, las cuales 5000 serán plantadas en predios del municipio de cuaspud Carlosama sobre el corredor protector del cauce del río Blanco-Chavisnan y Macas, municipio de Cuaspud Carlosama, ubicadas en el corredor de importancia ecológica para la fuente y cauce natural. Esta área de corredor ecológico a reforestar se encuentra ubicada entre las coordenadas X- 0921890, Y- 0590303, Z- 3088 y X- 0930634, Y- 0587600, Z- 2992. y 5000 plantas que benefician a la retención del agua en el suelo en barreras vivas, divisiones de potreros y pequeños bosques en el área beneficiada Vereda San Francisco – sectores: Arellanos, Socorro, y Montenegros y, en la vereda Santa Rosa.

Objetivos del proyecto:

Objetivo General:

Recuperar, conservar y mantener parte de la microcuenca rio Blanco Chavisnan, fuente de abastecimiento del sistema de distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco.

Objetivos específicos:

1. Socializar con usuarios del distrito de adecuación de tierras para realizar una reforestación dentro de sus predios, cerca viva de plantas que benefician la retención del agua en el suelo.
2. Aportar al municipio con 5000 especies que benefician la retención del agua en el suelo para la restauración a lo largo de la microcuenca del rio blanco.
3. Plantar 5000 especies que benefician la retención del agua en el suelo en barreras vivas.
4. Monitorear el crecimiento y preservación de las especies sembradas mediante el cuidado y reposición de especies muertas.

Descripción del Proyecto: el proyecto Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Rio Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco, del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño, pretende sembrar 10000 plantas que benefician la retención de agua en el suelo las cuales serán distribuidas 5000 plantas en áreas estratégicas que determine el municipio de Cuaspud Carlosama ubicadas en el corredor de importancia ecológica para la fuente y su cauce natural y 5000 plantas en barreras vivas, divisiones de potreros de pequeños bosques en el área beneficiada vereda San Francisco- sectores Arellanos, socorro y Montenegros y en la vereda Santa Rosa, mediante el cumplimiento de las siguientes

actividades. 1. Reuniones anuales de trabajo con representantes del municipio de Cuaspuj Carlosama y beneficiarios del distrito de riego adecuación de tierras para concretar la plantación de árboles destinados para cada año y su participación activa. 2. Realizar jornadas de siembra anuales para la plantación de 1000 plantas para el municipio y 1000 plantas para los usuarios de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco. 3. Monitorear el crecimiento y supervivencia de las especies sembradas mediante el cuidado y reposición de especies muertas. Las anteriores acciones requieren de la participación activa de la comunidad beneficiaria del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco, de la gestión y participación de organizaciones y entidades como: CORPONARIÑO, Alcaldía Municipal de cuaspuj Carlosama, Instituciones Educativas del Municipio, entre otras. El proyecto se ejecutará durante cinco (5) años.
Indicador y meta a alcanzar: La meta a alcanzar es la siembra de los 10000 árboles, de preferencia de especies que benefician la retención de agua en el suelo en los 5 años. Indicador: $\frac{\text{Número de árboles sembrados}}{\text{Número de árboles programados}} \times 100$
Sitio de ejecución El proyecto se ejecutará sobre el la microcuenca rio blanco Chavisnan, donde 5000 plantas nativas se sembrarán en el área del corredor ecológico que se encuentra ubicada entre las coordenadas X-0921890, Y- 0590303, Z- 3088 y X- 0930634, Y- 0587600, Z- 2992. y 5000 plantas nativas en barreras vivas, divisiones de potreros y pequeños bosques en el área beneficiada Vereda San Francisco – sectores: Arellanos, Socorro, y Montenegros y, en la vereda Santa Rosa.
Obras y actividades a desarrollar: Se realizará cinco (5) reuniones de trabajo con la comunidad beneficiaria del sistema de distrito de adecuación de tierras, una por año, para la entrega de 5 árboles por usuario para reforestar como barreras vivas y se donará 1000 árboles por año a la alcaldía para reforestar predios estratégicos que adquiera la alcaldía para recuperación de vegetación conjuntamente cuando sea pertinente dar el acompañamiento a la alcaldía para las siembras y el mantenimiento.
Recursos necesarios: \$ 17 000 000 para su ejecución Dentro de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades de reforestación y restauración están: Refrigerios para diálogos y negociación de permisos El material vegetal y material de mantenimiento como son fertilizantes y abonos La mano de obra para llevar a cabo las jornadas de trabajo y la siembra de los árboles.
Responsables de su ejecución: Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco

“ASO SAN FRANCISCO” del municipio de cuaspud Carlosama del departamento de Nariño. Beneficios que genera: - Conservación, recuperación y mantenimiento de la microcuenca río blanco – Chavisnan. - La sostenibilidad del sistema de distrito de riego y la optimización de la capacidad de caudal. - Mejorar las condiciones de vida de la comunidad usuaria, por la posibilidad de contar con buen suministro y continuidad de agua.
--

Ficha de proyectos
Programa: IMPLEMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA
Número del proyecto: 02
Nombre del proyecto: Operación y Mantenimiento del sistema del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco.
Justificación: el proyecto Operación y Mantenimiento del sistema Distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco, municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño reúne condiciones de pertinencia, factibilidad y actividad, al dirigirse a cumplir y atender los componentes esenciales del programa de uso eficiente de aguas del sistema de riego, estos son: el mantenimiento de la infraestructura y equipos tendientes a minimizar el consumo del agua. Las obras para la optimización son muy pertinentes y efectivas para evitar daños, pérdidas y desperdicios del agua y para alcanzar el propósito del uso eficiente y ahorro del agua.
Objetivos del proyecto: Objetivo General: Optimizar el sistema de la red hídrica del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco, municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño, mediante el mantenimiento y correcto funcionamiento. Objetivos específicos: 1. Realizar el diagnóstico anual en el que se pueda obtener información de toda la red hídrica del sistema del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco. 2. Identificar y reparar daños en la infraestructura y equipos del distrito de riego de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco. 3. Programar jornadas de limpieza del sistema de riego. 4. Implementar medidas sancionatorias a usuarios beneficiados por el incumplimiento en los deberes del sistema de riego. 5. adecuar y adquirir materiales para el mejoramiento del sistema de riego del distrito de adecuación.

Descripción del Proyecto: operación y mantenimiento de la red hídrica que abastece al distrito de riego de pequeña escala San Francisco, del municipio de Cuaspud Carlosama, Departamento de Nariño, se llevará a efecto con la realización de las siguientes actividades y/o acciones.

- Realización de un diagnóstico anual para la verificación de infraestructura del sistema de Distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco.
- Identificación y reparación de daños en la infraestructura y equipos del sistema de riego realizado por el fontanero contratado.
- Realización 1 jornada anual para la limpieza de la red del sistema de riego y verificación de limpieza y mantenimiento de cada cajilla predial que le corresponde a cada usuario.
- Sanción y llamados de atención a usuarios beneficiados por incumplimiento en los deberes del cuidado del distrito de riego.
- adecuación de las obras y adquisición de materiales para el mejoramiento del sistema del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san francisco.

Las anteriores acciones requieren de la participación activa de la comunidad beneficiaria del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco.

Las jornadas de limpieza y mantenimiento se llevarán a cabo cada tres meses, en los meses de enero, abril, julio y noviembre de cada año.

Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.

El proyecto se ejecutará durante el periodo de 5 años, en el cual se implementará el plan de uso eficiente y ahorro del agua, en el distrito de adecuación de tierras de pequeña escala san Francisco, municipio de cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.

Indicador y meta a alcanzar:

La meta a alcanzar es mantener el sistema aoperando y en funcionamiento, mediante jornadas por año de limpieza y mantenimiento del sistema.

Indicador:

$$\frac{\text{Número de jornadas de limpieza y mantenimiento ejecutadas}}{\text{Número de jornadas de limpieza y mantenimiento programadas}} \times 100$$

Sitio de ejecución la vigilancia permanente se llevará a cabo sobre la infraestructura desde la bocatoma ubicada entre las coordenadas: X- 091890, Y-0590310, Z-3800 y X- 0928150, Y- 0587525, Z-3034 hasta las alas de riego, en la vereda San Francisco - sectores: Arellanos, Socorro y Montenegros y la vereda Santa Rosa, municipio de Cuaspud Carlosama, circunscrita por las coordenadas: X-928150, Y-587525, Z-3034; X-931539, Y-586451, Z-2963; X- 932239, Y-583804, Z- 2931; X- 926246, Y- 5862662, Z- 3045.
Obras y actividades a desarrollar: Las actividades a realizar son: • 1 jornada anual del diagnóstico de toda la infraestructura. • jornadas para la identificación de mejoras del sistema, y mejoras y reparación de daños. • 1 jornadas de limpieza. • 5 reuniones de concientización y sanción a usuarios que incumplan los acuerdos. • realizar ahorro programado para la compra y reserva de materiales y/o accesorios para puntos críticos del sistema de riego.
Recursos necesarios: \$ 134 000 000 para su ejecución Dentro de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades de operación y funcionamiento están: Las jornadas de limpieza y mantenimiento del sistema y de la infraestructura del acueducto serán realizadas por los usuarios del sistema, y de requerirse un profesional idóneo se buscará la ayuda en el orden territorial/local, de no encontrar se contratará. La mano de obra para llevar a cabo las jornadas de reparación de daños y fallas será asumida por el fontanero del acueducto y por los usuarios del sistema de acueducto.
Responsables de su ejecución: Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco “ASO SAN FRANCISCO” del municipio de Cuaspud Carlosama del departamento de Nariño.
Beneficios que genera: La optimización del sistema de uso mediante el mantenimiento de la infraestructura, mejoramiento de los caudales captados, para lograr el objetivo esencial del programa como el uso eficiente y ahorro del agua en el sistema de aprovechamiento concesionado.

Ficha de proyectos
Programa: PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL USO EFICIENTE DEL AGUA
Número del proyecto: 03
Nombre del proyecto: Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades óptimas de agua frente a otros usos.
Justificación:

La comunidad usuaria del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco, del municipio de Cuaspud Carlosama, al igual que la gran mayoría de comunidades de la región, no cuenta con una cultura ambiental desarrollada en pro de un ambiente sostenible, es por ello que dentro del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, se contempla este proyecto de educación y sensibilización a la comunidad, el cual tiene como fin crear conciencia en la comunidad frente a los impactos que se pueden generar por el inadecuado manejo y usos del agua.

Esta situación genera tres situaciones precisas que la comunidad debe afrontar:

1. El mal uso del agua y el desperdicio constante del agua por los malos hábitos de uso que los usuarios tienen.
2. La generación de conflictos entre usuarios por el mal uso del agua y sus consecuencias en las afectaciones a los otros usuarios
3. La afectación de todo el sistema de riego por el manejo inadecuado de la infraestructura.

Con base en los planteamientos anteriores, se ve la necesidad de la implementación de un programa de educación y formación para el buen uso y cultura del agua a través de charlas y talleres formativos que permitan la sensibilización de la comunidad usuaria para la valoración del recurso agua y las diferentes maneras de aprovechamiento, lo que determinará la participación activa de los integrantes y beneficiarios de la concesión en el programa de uso eficiente y ahorro del agua.

Es así como los usuarios del distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco del municipio de Cuaspud Carlosama, participara activamente de las charlas y talleres que se programen en pro de buscar impactos positivos y de sostenibilidad del recurso hídrico.

Objetivos del proyecto:

Objetivo General:

Capacitar y educar a la comunidad usuaria del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco del municipio de Cuaspud-Carlosama, sobre Cultura del Agua, uso eficiente y ahorro del agua, para la sostenibilidad ambiental del sistema.

Objetivos específicos:

1. Incentivar a la participación activa de charlas y talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.
2. Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y la valoración de los recursos naturales con especial énfasis en el agua.
3. Evaluar el aprendizaje en formación y educación en la comunidad usuaria del distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco.

Descripción del Proyecto

El proyecto de educación y capacitación a la comunidad usuaria del distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco, municipio de Cuaspud-Carlosama, sobre Cultura del

agua y el uso eficiente y ahorro del agua, para la sostenibilidad ambiental del sistema de riego, se llevará a cabo durante los 5 años, con la ejecución de las siguientes acciones:

Lograr la participación de la comunidad usuaria en charlas y talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.

Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y la valoración de los recursos naturales con especial énfasis en el agua.

Para lograr los objetivos propuestos es importante buscar el compromiso y la voluntad de la comunidad beneficiaria usuaria del acueducto, como también de entidades como: CORPONARIÑO, Alcaldía Municipal a través de la Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Ambiente, SENA, y demás entidades y/o instituciones que desarrollen un trabajo ecológico y social para el desarrollo socio económico de la población rural.

Indicador y meta a alcanzar:

La meta a alcanzar con este proyecto es la realización de cinco talleres y/o charlas de educación y capacitación sobre cultura del agua y uso eficiente y ahorro del agua, en los cinco años de ejecución del PUEAA.

Indicador:

Número de charlas y talleres ejecutadas x 100

Número de charlas y talleres programados

Sitio de ejecución

Vereda San Francisco – sectores: Arellanos, Socorro, y Montenegros y, en la vereda Santa Rosa del municipio de Cuaspud Carlosama departamento de Nariño.

La comunidad participante de los talleres se reunirá en las viviendas de los usuarios que faciliten sus casas para dichas reuniones y en el área urbana en donde autoridades del municipio lo amerite.

Obras y actividades a desarrollar:

La comunidad usuaria del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco, organizará cinco (5) charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y la valoración de los recursos naturales con énfasis en el agua.

De acuerdo al estudio realizado se ve importante realizar las siguientes temáticas;

- Conocimientos básicos del funcionamiento ecosistémico y ciclo hidrológico y su importancia para el desarrollo en las actividades cotidianas.
- Acciones que ayuden a mantener la humedad en el suelo La importancia del agua dentro de las actividades y como mantener su flujo.
- Como hacer sus propias semillas siembra de árboles, poda y mantenimiento
- Técnicas de ahorro de agua y aprovechamiento en épocas secas.
- Implementación de tecnologías eficientes para el ahorro de agua, Iniciativas que se están ejecutando en Colombia para mejorar la calidad y la sostenibilidad del recurso hídrico.

Recursos necesarios: \$ 5 500 000 para su ejecución

Se ha destinado unos recursos financieros del orden de los \$ 5.500.000 millones de pesos para

los 5 años de ejecución del PUEAA, con una inversión anual de \$ 1.100.000 pesos.

Responsables de su ejecución: Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco "ASO SAN FRANCISCO" del municipio de Cuaspud Carlosama del departamento de Nariño.

Beneficios que genera:

Sensibilización, educación, formación y capacitación de la comunidad beneficiaria del sistema de distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco del municipio de cuaspud Carlosama, sobre cultura del agua y medio ambiente, Uso Eficiente y Ahorro del Agua, la valoración del sistema de riego y de los recursos naturales, en especial de los recursos hídricos, con especial atención en la microcuenca del Río Blanco.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS											
Proyecto	Actividades	Proceso de Ejecución de las actividades en cinco años									
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		Obras a desarrollar	%	Obras a desarrollar	%	Obras a desarrollar	%	Obras a desarrollar	%	Obras a desarrollar	%
Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Rio Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco "ASO-SANFRANCISCO", del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.	Reuniones anuales de trabajo con representantes del municipio de Cuaspud Carlosama y beneficiarios del distrito de riego adecuación de tierras para concretar la plantación de árboles destinados para cada año y su participación activa.	Dos reuniones anuales con municipio y distrito de riego para realizar siembra de árboles.	20	Dos reuniones anuales con municipio y distrito de riego para realizar siembra de árboles.	20	Dos reuniones anuales con municipio y distrito de riego para realizar siembra de árboles.	20	Dos reuniones anuales con municipio y distrito de riego para realizar siembra de árboles.	20	Dos reuniones anuales con municipio y distrito de riego para realizar siembra de árboles.	20
	Realizar jornadas de siembra para la plantación de 5000 plantas para el municipio y 5000 plantas para los usuarios de distrito de	1 jornada anual de siembra de 2000 plantas	20	1 jornada anual de siembra de 2000 plantas	20	1 jornada anual de siembra de 2000 plantas	20	1 jornada anual de siembra de 2000 plantas	20	1 jornada anual de siembra de 2000 plantas	20

	adecuación de tierras pequeña escala san francisco										
	Monitorear el crecimiento y supervivencia de las especies sembradas mediante el cuidado y reposición de especies muertas.		0	Una jornada semestral	25	Una jornada semestral	25	Una jornada semestral	25	Una jornada semestral	25
Operación y Mantenimiento del sistema de riego, mediante visitas periódicas para realizar actividades de limpieza y adecuación de estructuras del sistema.	Una jornada de diagnóstico de toda la infraestructura.	Una jornada de recolección de información y base del sistema de la red para obtener la información necesaria para el diagnóstico.	20	Una jornada de recolección de información y base del sistema de la red para obtener la información necesaria para el diagnóstico	20	Una jornada de recolección de información y base del sistema de la red para obtener la información necesaria para el diagnóstico	20	Una jornada de recolección de información y base del sistema de la red para obtener la información necesaria para el diagnóstico.	20	Una jornada de recolección de información y base del sistema de la red para obtener la información necesaria para el diagnóstico.	20
	Jornadas para la identificación de mejoras del sistema, y mejoras y reparación de daños.	Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.	20	Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.	20	Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.	20	Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.	20	Las jornadas de reparación de daños y fallas del sistema se realizarán cuando se presenten de manera inmediata.	20
	jornadas de limpieza.	Jornada de limpieza y verificación de cajillas	20	Jornada de limpieza y verificación de cajillas	20	Jornada de limpieza y verificación de cajillas	20	Jornada de limpieza y verificación de cajillas	20	Jornada de limpieza y verificación de cajillas	20
	reuniones de concientización y sanción a usuarios que incumplan los acuerdos.	1 reunión anual para implementar temas en el mantenimiento de la	20	1 reunión anual para implementar temas en el mantenimiento de la	20	1 reunión anual para implementar temas en el mantenimiento de la	20	1 reunión anual para implementar temas en el mantenimiento de la	20	1 reunión anual para implementar temas en el mantenimiento de la	20

		infraestructura y acciones correctivas		infraestructura y acciones correctivas		infraestructura y acciones correctivas		infraestructura y acciones correctivas		infraestructura y acciones correctivas	
Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades óptimas de agua frente a otros usos.	Lograr la participación de la comunidad usuaria de charlas talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.	Concertar y reunión de la comunidad usuaria para eventos de capacitación y educación	20	Concertar y reunión de la comunidad usuaria para eventos de capacitación y educación	20	Concertar y reunión de la comunidad usuaria para eventos de capacitación y educación	20	Concertar y reunión de la comunidad usuaria para eventos de capacitación y educación	20	Concertar y reunión de la comunidad usuaria para eventos de capacitación y educación	20
	Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y, la valoración de los recursos naturales con especial énfasis en el agua.	Un taller o charla sobre Conocimientos básicos del funcionamiento ecosistémico y ciclo hidrológico y su importancia para el desarrollo en las actividades cotidianas.	20	Un taller o charla sobre Acciones que ayuden a mantener la humedad en el suelo La importancia del agua dentro de las actividades y como mantener su flujo.	20	Un taller o charla sobre Como hacer sus propias semillas Siembra de árboles, poda y mantenimiento	20	Un taller o charla sobre Técnicas de ahorro de agua y aprovechamiento en épocas secas.	20	Un taller o charla sobre Implementación de tecnologías eficientes para el ahorro de agua, Iniciativas que se están ejecutando en Colombia para mejorar la calidad y la sostenibilidad del recurso hídrico.	20

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE COSTOS

Proyecto	Actividades	Proceso de Ejecución de Costos (en pesos) en cinco años									
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		Valor a ejecutar	%	Valor a ejecutar	%	Valor a ejecutar	%	Valor a ejecutar	%	Valor a ejecutar	%
Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Rio Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco "ASO-SANFRANCISCO", del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.	Reuniones anuales de trabajo con representantes del municipio de Cuaspud Carlosama y beneficiarios del distrito de riego adecuación de tierras para concretar la plantación de árboles destinados para cada año y su participación activa.	300000	20	300000	20	300000	20	300000	20	300000	20
	Realizar jornadas de siembra para la plantación de 5000 plantas para el municipio y 5000 plantas para los usuarios de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco	2.500.000	20	2.500.000	20	2.500.000	20	2.500.000	20	2.500.000	20
	Monitorear el crecimiento y supervivencia de las especies sembradas mediante el cuidado y reposición de especies muertas.			500000	25	500000	25	500000	25	500000	25
Operación y	Jornadas de diagnóstico de toda la infraestructura.	500000	25	500000	25	500000	25	500000	25	500000	25

Mantenimiento del sistema de acueducto, mediante visitas periódicas para realizar actividades de limpieza y adecuación de estructuras del sistema.	Jornadas para la identificación de mejoras del sistema y reparación de daños. (Pago fontanero y un aproximado daño)	25500000	25	25500000	25	25500000	25	25500000	25	25500000	25
	Jornadas de limpieza.	500000	20	500000	20	500000	20	500000	20	500000	20
	reuniones de concientización y sanción a usuarios que incumplan los acuerdos.	300000	20	300000	20	300000	20	300000	20	300000	20
Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades óptimas de agua frente a otros usos	Lograr la participación de la comunidad usuaria de charlas y talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.	300.000	20	300.000	20	300.000	20	300.000	20	300.000	20
	Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y, la valoración de los recursos naturales con especial énfasis en el agua.	800.000	20	800.000	20	800.000	20	800.000	20	800.000	20

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	% de reducción de pérdidas	% de reducción de pérdidas	% de reducción de pérdidas	% de reducción de pérdidas	% de reducción de pérdidas

Reducción de pérdidas en la red de distribución y/o usuarios por acometidas en mal estado.	Reducir el 3% de las pérdidas por acometidas en mal estado.	Reducir el 3% de las pérdidas por acometidas en mal estado.	Reducir el 3% de las pérdidas por acometidas en mal estado.	Reducir el 3% de las pérdidas por acometidas en mal estado.	Reducir el 3% de las pérdidas por acometidas en mal estado.
Reducción de pérdidas por mal uso de agua en actividades no domésticas (abrevaderos de animales).	Reducir el 2% de las pérdidas por mal uso del agua en actividades diferentes al riego.	Reducir el 2% de las pérdidas por mal uso del agua en actividades diferentes al riego.	Reducir el 2% de las pérdidas por mal uso del agua en actividades diferentes al riego.	Reducir el 2% de las pérdidas por mal uso del agua en actividades diferentes al riego.	Reducir el 2% de las pérdidas por mal uso del agua en actividades diferentes al riego.
Meta propuesta anual	5%	5%	5%	5%	5%
Meta acumulada	5%	10%	15%	20%	25%

Ficha de Indicador
Nombre del proyecto: Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca Río Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco "ASO-SANFRANCISCO", del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.
Nombre del indicador: Porcentaje de cumplimiento
Medio de verificación: Registro fotográfico de las actividades de Reforestación y restauración ecológica
Fórmula de cálculo: $\frac{\text{Número de árboles sembrados}}{\text{Número de árboles programados}} \times 100$
Tiempo necesario para su ejecución (detallando mes y año): El tiempo requerido para la ejecución de las acciones es de cinco años.
meta a alcanzar: La meta a alcanzar es la siembra de los 10000 árboles, de preferencia de especies nativas en los 5 años.

Ficha de Indicador
Nombre del proyecto: Operación y Mantenimiento del sistema de acueducto, mediante visitas periódicas para realizar actividades de limpieza y adecuación de estructuras del sistema.
Nombre del indicador: Informes de cumplimiento

Medio de verificación: Registro fotográfico e informe de las actividades.
Fórmula de cálculo: $\frac{\text{Número de actividades ejecutadas}}{\text{Número de actividades programadas}} \times 100$
Tiempo necesario para su ejecución (detallando mes y año): El tiempo requerido para la ejecución de las acciones es de cinco años.
Meta a alcanzar: La meta es realizar el diagnóstico del sistema y las jornadas de limpieza y mantenimiento se llevarán mínimo tres veces al año.

Ficha de Indicador
Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades óptimas de agua frente a otros usos.
Nombre del Indicador: Porcentaje de cumplimiento
Medio de verificación: Registro fotográfico, actas e informe de las actividades.
Fórmula de cálculo: $\frac{\text{Número de actividades ejecutadas}}{\text{Número de actividades programadas}} \times 100$
Tiempo necesario para su ejecución (detallando mes y año): El tiempo requerido para la ejecución de las acciones es de cinco años.
Meta a alcanzar: Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua. Lograr la participación de la comunidad usuaria de charlas y talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.

INDICADORES – ALCANCE DE METAS											
Proyecto	Actividades	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		Indicador	Meta	Indicador	Meta	Indicador	Meta	Indicador	Meta	Indicador	Meta
Reforestación y restauración ecológica de áreas de gran importancia para la microcuenca	Reuniones anuales de trabajo con representantes del municipio de Cuasapud Carlosama y	Numero de participantes a reuniones tanto de	Mayor número de usuarios dispuestos a ser	Número de participantes a reuniones tanto	Mayor número de usuarios dispuestos a ser parte del	Número de participantes a reuniones tanto	Mayor número de usuarios dispuestos a ser parte del	Número de participantes a reuniones tanto	Mayor número de usuarios dispuestos a ser	Número de participantes a reuniones tanto	Mayor número de usuarios dispuestos a ser

Rio Blanco, abastecedor del sistema de riego, distrito de adecuación de tierras de pequeña escala San Francisco "ASO-SANFRANCISCO", del municipio de Cuaspud Carlosama, departamento de Nariño.	beneficiarios del distrito de riego adecuación de tierras para concretar la plantación de árboles destinados para cada año y su participación activa.	alcaldía y usuarios	parte del cuidado del ambiente	de alcaldía y usuarios	cuidado del ambiente	de alcaldía y usuarios	cuidado del ambiente	de alcaldía y usuarios	parte del cuidado del ambiente	de alcaldía y usuarios	parte del cuidado del ambiente
	Realizar jornadas de siembra para la plantación de 5000 plantas para el municipio y 5000 plantas para los usuarios de distrito de adecuación de tierras pequeña escala san francisco	Superficie total reforestada	Reforestar 2000000 plantas de especies nativas	Superficie total reforestada	Reforestar 200 plantas de especies nativas	Superficie total reforestada	Reforestar 200 plantas de especies nativas	Superficie total reforestada	Reforestar 200 plantas de especies nativas	Superficie total reforestada	Reforestar 200 plantas de especies nativas
	Monitorear el crecimiento y supervivencia de las especies sembradas mediante el cuidado y reposición de especies muertas.			Tasa de supervivencia	Tasa de supervivencia del 95%	Tasa de supervivencia	Tasa de supervivencia del 95%	Tasa de supervivencia	Tasa de supervivencia del 95%	Tasa de supervivencia	Tasa de supervivencia del 95%
Operación y Mantenimiento del sistema de acueducto, mediante visitas	Jornadas de diagnóstico de toda la infraestructura.	Edad y condición de los materiales	Informe del estado del acueducto	Edad y condición de los materiales	Informe del estado del acueducto	Edad y condición de los materiales	Informe del estado del acueducto	Edad y condición de los materiales	Informe del estado del acueducto	Edad y condición de los materiales	Informe del estado del acueducto

periódicas para realizar actividades de limpieza y adecuación de estructuras del sistema.	Jornadas para la identificación de mejoras del sistema, y mejoras y reparación de daños.	Nivel de mantenimiento	Mantenimiento preventivo	Nivel de mantenimiento	Mantenimiento preventivo	Nivel de mantenimiento	Mantenimiento preventivo	Nivel de mantenimiento	Mantenimiento preventivo	Nivel de mantenimiento	Mantenimiento preventivo
	Jornadas de limpieza.	Nivel de mantenimiento	Mejorar la calidad de agua suministrada	Nivel de mantenimiento	Mejorar la calidad de agua suministrada	Nivel de mantenimiento	Mejorar la calidad de agua suministrada	Nivel de mantenimiento	Mejorar la calidad de agua suministrada	Nivel de mantenimiento	Mejorar la calidad de agua suministrada
	reuniones de concientización y sanción a usuarios que incumplan los acuerdos.	Numero de sanciones	Reducir sanciones por al uso de cada usuario	Numero de sanciones	Reducir sanciones por al uso de cada usuario	Numero de sanciones	Reducir sanciones por al uso de cada usuario	Numero de sanciones	Reducir sanciones por al uso de cada usuario	Numero de sanciones	Reducir sanciones por al uso de cada usuario
Implementación de un programa de sensibilización y capacitación continua al personal de la Junta y a los usuarios del sistema distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco frente a la cultura del agua, su uso adecuado y las necesidades óptimas de agua frente a otros usos.	Lograr la participación de la comunidad usuaria de charlas y talleres de educación y capacitación que promuevan el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, organizados por las entidades territoriales gubernamentales o no gubernamentales.	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico
	Promover el desarrollo de 5 charlas y talleres formativos y de capacitación sobre el buen uso y ahorro del agua y, la valoración de los recursos naturales con especial énfasis en el	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico	Número de asistentes	Concientizar a la población beneficiario del recurso hídrico

	agua.										
--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Documento presentado por la asociación del distrito de adecuación de tierras pequeña escala San Francisco “ASO-SANFRANCISCO”, municipio de Cuaspud Carlosama Nariño.

Cuaspud Carlosama, Marzo de 2025.