

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA COMÚN



Antes de diligenciar el formulario de PUEAA Común tenga en cuenta que toda persona natural que esté tramitando una concesión menor o igual que el caudal bajo establecido por la CVC, presentará un PUEAA Simplificado, (Ver Tabla N° 1),

Tabla N° 1. Caudales bajos para PUEAA Simplificados		
Uso del Recurso Hídrico (Fuente de agua superficial o subterráneo)	Caudal (l/s) PUEAA Simplificado	Caudal (l/s) PUEAA Estandar
Todos los usos excepto agrícola	≤ 2	>2
Agrícola (Riego y Silvicultura)	≤ 30	>30

El usuario podrá presentar anexos al presente formato cuando así lo considere necesario para ampliar su información,

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del predio: ASOCIACION COMUNITARIA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO DE PAVAS

Dirección del predio: CALLE 4 N° 7-30

Municipio: LA CUMBRE

Corregimiento o Vereda: SAN JOSE DE PAVAS

Indicar según sea el caso:

Nuevo PUEAA: Si ☐ No ☐ Actualización de PUEAA Si ☒ No ☐

Horizonte del PUEAA (quinquenio): 20 a 20

1, INFORMACIÓN DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO

1,1, Señale con un "X" el tipo de fuente de la captación a concesionar:

Subterránea

☐

Superficial

☒

Lótico (ríos, quebradas, arroyos y similares)

☒

Léntico (lagos, lagunas, humedades, pantanos),

1,2, Identificar la subzona hidrográfica, unidad hidrológica, provincia hidrogeológica o sistema acuífero al cual pertenece el punto de captación, (Este campo es opcional, podrá ser diligenciado por la entidad ó consultar el anexo Tabla N°2,),

ACUIFERO DE PAVAS (EL MANANTIAL)

2, DIAGNÓSTICO

2,1 Línea Base de la Oferta de Agua

2,1,1, Información de los riesgos sobre la oferta hídrica de la fuente abastecedora

Identifique los riesgos	SI	NO	Describa las situaciones
En épocas secas presenta déficit de agua para el óptimo desarrollo o atención de las necesidades de agua en su actividad productiva o abastecimiento?,	☐	☒	El acuífero se comporta como un acuitardo,
El caudal solicitado en el trámite de concesión de agua suple toda la demanda requerida para su predio o actividad productiva?	☒	☐	Se vería afectado el caudal en caso de presentarse una temporada seca muy prolongada (fenómeno del niño, históricamente no hay registros de necesidad de racionamiento)
Cuenta con otras captaciones para el abastecimiento en su predio?	☒	☐	Existe un manantial que aun no se aprovecha por su afloramiento en cercanía a finca ganadera,
En periodos de lluvia identifica riesgos para la infraestructura de captación?	☐	☒	solo se aprecia incremento en la turbiedad, la cual es mitigable
Presenta problemas con la disponibilidad de agua debido a amenazas naturales o antrópicas?	☐	☒	
Presenta afectaciones por eventos climáticos extremos?	☐	☒	NOTA: hasta el momento no se han presentados situaciones,
Identifica otros riesgos, Cual?	☒	☐	construcción de viviendas en áreas cercanas (EOT)

En caso que el predio cuente con otra(s) fuente(s) de abastecimiento además de la concesión que está tramitando, diligencie la información complementaria en la siguiente tabla:

N°	Nombre las fuentes de abastecimiento (añada filas o anexe un listado si lo requiere)	Superficial	Subterránea	Caudal concesionado (l/s)	Indique el Uso	Estado de la concesión (Nueva, Modificación, Prórroga, Traspaso)
1	N/A					N/A
2	N/A					N/A
3						
4						

2.1,2, Identificar fuentes alternas que se consideren viables técnica y económicamente, considerando la presencia o no de fenómenos climáticos extremos,

Reuso		Recirculación	
Captación de agua lluvia		No se identifican	X

En caso que identifique alguna fuente alterna, descríbala y valore su viabilidad técnica y económica:
 (Nota: Si lo requiere, la valoración de la viabilidad técnica y económica de la fuente alterna identificada podrá formar parte de su Plan de Acción)
 Manantial que aun no se aprovecha por su afloramiento en cercanía a finca ganadera, (bioalarma y excedente que va al Río Pavas)
 Río pavitas, colinda con el predio, (no tiene uso)

2.2 Línea Base de la Demanda de Agua

2.2,1 Si el usuario solicitante es un acueducto o distrito de adecuación de tierras, indique el número de suscriptores o usuarios, En caso contrario indique "No aplica",

2,100 SUSCRIPTORES	No aplica
---------------------------	-----------

2.2,2 Estime su consumo de agua por suscriptor, usuario o unidad de producto,

Nota: Estime la cantidad de agua requerida para la actividad(es) que está solicitando la concesión de agua, En el caso que la concesión solicitada sea para más de un uso, especifique los consumos en cada uno de ellos, Si cuenta con sistema de medición del caudal captado, indique el consumo promedio de agua empleado en (l/s) y el volumen anual (m3/año), así como el número de horas por día y número de días al año que en promedio opera su sistema, Si no cuenta con medición del caudal captado, desarrolle la metodología y cálculos a partir de módulos de consumo teóricos, el tipo y estado de su infraestructura y operación del sistema,

**CONSUMO PROMEDIO EMPLEADO POR SUSCRIPTOR 14 M3, VOLUMEN ANUAL 329180 M3 DE 2017 SUSCRIPTORES, SE OFRECE EL SERVICIO LAS 24 HORAS, 360 DIAS (AÑO A REFERENCIA DICIEMBRE 30 DE 2022),
 PROMEDIO PRIMER SEMESTRE 2023: PROMEDIO SEMESTRAL 26,741 M3 Y PROMEDIO SUSCRIPTORES 2,072, PROMEDIO APROXIMADO POR SUSCRIPTOR 12,9 M3**

2.2,3 Proyecte la demanda anual de agua para el período correspondiente a la solicitud de concesión,

Nota: A partir del volumen de agua demandado (m3/año) indicado en el numeral 2,2,2 para el escenario actual (año 1), proyecte su demanda para los siguientes 10 años si considera crecimiento de su actividad productiva o crecimiento poblacional (para el caso de acueductos), (No incluir en la proyección las metas de uso eficiente y ahorro del agua),

Proyección de la Demanda (m3/año)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	335,470	358,691	381,912	405,134	428,355	451,576	474,797	498,019	521,240	544,461

2.2,4 Medición del caudal utilizado

Tiene sistema de medición del caudal captado? SI ☒ NO ☐

Cual es el equipo o infraestructura que emplea para medir o aforar?: MACROMEDIDORES DIGITALES

En promedio, cual es el tiempo que opera su sistema de captación? horas/día **19** días/año **360**

Si cuenta con medición, cual es el caudal promedio extraído? **19** Unidades de medición: **l/s**

Cual es el volumen de agua promedio empleado? **26,269 (promedio)** Unidades de medición: **m3/año**

Con que frecuencia realiza la medición o lectura del caudal o volumen captado?: **diario**

En el caso de los acueductos, cuenta con micromedición? SI: ☒ NO ☐ N° Medidores _____

Observaciones: Se viene con un proceso de macromedición hace 4 años aproximadamente pero este no ha brindado datos confiables, se tiene dificultad con la precisión,
Se están realizando esfuerzos para mejorar el sistema de macromedición pero hasta el momento no son garantizados, también se está analizando la posibilidad de un cambio a un sistema de mayor precisión,
nota: se anexan fotos y cotización macromedidores

2,2,5 Balance del agua en el sistema

Nota: En la siguiente tabla, indique los principales componentes que conforman su sistema, desde la captación hasta los principales puntos de aplicación del agua para su aprovechamiento,

Identifique los componentes donde presenta pérdidas e indique el porcentaje de pérdidas de agua total del sistema en relación al caudal captado,

Tenga en cuenta que de acuerdo al diagnóstico de su sistema deberá plantear acciones encaminadas a reducir las pérdidas de agua,

Anexar un diagrama de flujo del sistema de abastecimiento,

Anexar un registro fotográfico de las principales infraestructuras,

Liste los principales componentes de su sistema (elimine o añada los componentes según su caso)	Describa el tipo de infraestructura	Indique, donde aplique, Longitud (mt) o Volumen(m3)	Estado infraestructura			Indique el % Pérdidas	
			Bueno	Malo	Regular	Identifica pérdidas en este componente (SI/NO)	% de pérdidas total del sistema
CAPTACION	SE CAPTA EL AGUA CRUDA DEL RESERVORIO AL CUAL CONVERGEN 15 MANANTIALES Y SE BOMBEA HACIA LA PTAP		X			NO	
ADUCCION	TUBERIA PVC		X			NO	
PRE-CLORACION	SE APLICA EL CLORO ANTES DE INGRESAR A LA PLATA		X			NO	
SEDIMENTACION	LA PLANTA ES COMPACTA Y TIENE ESPACIOS INTERNOS DONDE SE REALIZA EL PROCESO		X			NO	
DECANTACION	LA PLANTA ES COMPACTA Y TIENE ESPACIOS INTERNOS DONDE SE REALIZA EL PROCESO		X			NO	
FILTRACION	ARENA ANTRACITA, FILTRO ES ASCENDENTE		X			SI	
POSCLOACION	SE APLICA CLORO		X			NO	
ALMACENAMIENTO	TANQUE METALICO CAPACIDAD DE 124 M3				X	NO	

DISTRIBUCION	BOMBEO A LOS TANQUES TUBERIA DE PVC		X			NO
CONDUCCION	SE TRANSPORTA EL AGUA TRATADA TUBERIA PVC		X			NO
Otro:						
2,2,6 Pérdidas de agua respecto al caudal captado						
Nota: De acuerdo a la tabla anterior, describa la metodología empleada para calcular o estimar las pérdidas de agua,						
REVISION MENSUAL DE MICROMEDIDORES DESCOMPUESTOS (REPORTE,NOTICACION Y CAMBIO) -RONDA MENSUAL PARA DESCARTAR FRAUDES, - MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS BOMBAS PARA EVITAR FUGAS, -OPERARIO DISPONIBLE 24/7 PARA ATENCION DE DAÑOS EN LA RED, - ATOMATIZACION EN LA PANTA DE TRAMIENTO, -REVISION PERIODICA DE VALVULAS DE CIERRE CIRCUITO, -INSTALACION DE DISPOSITIVO PARA EVITAR MANIPULACION DEL MEDIDOR,						
Según el diagnóstico realizado y las pérdidas totales del sistema, indique en qué porcentaje proyecta reducir las mismas en este quinquenio:						
2,2,7 Identifique las acciones que ya haya adelantado en su actividad para el ahorro y en el uso eficiente del agua,						
MENSAJES A SUSCRIPTORES Y / O USUARIOS EN LA FACTURA,CONSTRUCCION DE CONCIENCIA A NIÑOS,						

3, OBJETIVOS DEL PUEAA

Posibilitar la construcción progresiva de una cultura de uso racional y responsable del recurso hídrico, el cuidado de los recursos naturales y finalmente optimizar nuestros procesos en las áreas administrativa, financiera, comercial, técnico-operativa y comunitaria, para ofrecer un servicio domiciliario de acueducto con los mejores estándares, con forme a la normativa existente en la Ley 373 de 2017,

4, PLAN DE ACCIÓN

Nota: En caso que no cuente con medición del caudal captado, deberá incluir ésta como una acción en el PUEAA para ser implementada el primer año, Así también, deberá incluir para el segundo año una acción relacionada con el registro de los caudales captados, de tal manera que al finalizar el segundo año pueda contar con información para cuantificar las pérdidas de agua en su sistema,

4,1, Definición de proyectos, actores involucrados y las responsabilidades,

PROYECTO y/o ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	ACTORES INVOLUCRADOS
Optimizacion del sistema	Reubicacion de los macromedidores existentes atendiendo criterios tecnicos asociados	Junta Directiva, operarios y Asesor tecnico,
Restauracion tanque de almacenamiento	Cambio de tapa metalica por nueva tapa en fibra de vidrio, enchaquetado de area circular metalica,expuesta a la accion del cloro, pintura,	tecnico en fibra de vidrio, cerrajero , junta directiva y operarios de apoyo
Instalacion de tuberia, Nuevo tanque Brisas del manantial, 2,3 km y accesorios	Diseño para instalacion,presentacion de plan de manejo de transito, -carta de venciidad y autorizacion de la oficina de planeacion para excavaciones, diseño del paso de la tuberia por debajo del poliducto de CENIT, -excavacion,-instalacion, -conformacion de la via,- señalizacion, -contratacion de ing, tecnico en excavacion y personal de apoyo,	Acaapavas, Planeacion Municipal,profesionales CENIT,topografo, interventor,
reposicion de bomba principal y de reserva, red electrica y control electronico	cotizacion y compra de: bombas, accesorio, variador defrecuencia o arrancador suave,presentacion e diseño e implementacion de la construccion de una subestacion electrica y accesorios necesarios, transformador entre otros,	AcaapavasI Celsai, Ing, Electrico, tecnico electrico, interventor,
presentacion a la Epsa de proyecto, nueva acometida con transformador de mayor cavedad a 440,	cotizar para contratar personal calificado para instalar sub-estacion electrica, cotizaciones, compras, instalacion, gestion con Celsia,	contratistas especializados, acaapavas,Celsia, interventor,
sistema hidraulico de llegada a nuevo tanque de distribucion, macromedicion,	Cotizacion, compras,contratacion equipo tecnico para diseño de instalacion y puesta en marcha del sistema,	Acaapavas,empresa especializada,interventor,
pruebas tecnicas para la puesta en marcha, del nuevo tanque brisas del manantial 340m3	protocolo y pruebas de llenado, toma de datos, ajustes,logistica, plan de contingencia preventivo y puesta en marcha,	Acaapavas,empresa especializada,ing,electrico e interventor,
Diseño y construccion de 6 nuevos puntos de muestreo	estudios preliminares para su ubicación de acuerdo a los sectores mas distantes y cerca a los tanques auxiliares de distribucion (5),	Acaapavas, UES,maestro de obra,
Reparacion de tanques auxiliares de distribucion (5)	Impermeabilizacion, revision de tapas, cerramiento, pintura, camaras,señalizacion,	Acaapavs y UES

4,2, Metas e Indicadores de uso eficiente y ahorro de agua

PROYECTO o ACTIVIDAD	META	FORMULA DEL INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Celebracion del dia del agua con estudiantes I,E, francisco de Paula Santander, actividades ludicas,siembra de arboles, documentales,	construcion progresiva de conciencia,para la conservacion del agua y recursos naturales,	1, convenio interinstitucional 2,numero de Estudiantes, 3,numero de arboles sembrados,	registro fotografico, evaluacio, pagina web,informe,

Mensajes relacionados con el uso racional del recurso hidrico en facturas mensuales,pagina web,	incidencias en las practicas codianas de los usuarios para el uso racional del recurso hidrico,	Numero de mensajes enviados, numero de suscriptores,	mensaje de texto en factura,noticias publicadas en pagina web (frecuencia mensual), publicacion de calendario ambiental,
Presentacion en asambleas Generales y Ordinarias de Suscriptores y usuarios de: documentales relacionados con el Ahorro y uso eficiente del recurso hidrico, (cambio climatico, resiliencia),	Sensibilizacion de usurios frente a estrategias viable sy sencillas para el Ahorro y Uso eficiente del Agua,	Acta de asamblea, presentacion, numero de participante,	Acta y registro de assitencia,registro fotografico,
Visitas guiadas con grupo de estudiantes I,E,francisco de Paula Santander,	que los estudiantes conozcan todo el proceso de potabilizacion,las bondades de nuestra fuente de captacion (acuifero) y l aresponsabilidad social del cuidado,	Numero de estudiantes participantes, numero de visitas guiadas,presentacion,	registro fotografico, presentacion, registro de visitantes,
Revista digital	Edicion anual (18 años de Acaapavas)	Articulos relacionados con el tema Ahorro y Uso eficiente del agua y cuidado de los recursos naturales,	Pagina web y redes sociales,
PARTICIPACION CIDEA	Assitencia mensual a reuniones ,participacion en las actividades ambientales programadas,	registro fotografico, construccion de acta, registro de actividades,	Acta, registro de assitencia, registro fotografico,

4,3 Cronograma y presupuesto para cada una de las actividades del plan de acción quinquenal

PROYECTO o ACTIVIDAD	EJECUCIÓN DE LA META					Presupuesto Total (\$)
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Restauracion tanque de almacenamiento	2024(reposicion de area circular afectada por la corrocion-pintura y enchaquetado del area restaurada) \$14,000,000	2025 primer trimestre (cubierta fibra de vidrio con soporte) \$50,000,000	2026 (mantenimie nto general pintura,refu erzo base) \$2,000,000	2027 (mantenimie nto general) \$2,000,000	2028 (mantenimi ento general) \$2,000,000	\$ 70,000,000
Instalacion de tuberia, Nuevo tanque Brisas del manantial, 2,3 km y accesorios	2023 (tramos ezau hasta tanque ida y regreso 1,200 mts)	2024 (1,100mst, primer semestre)				\$ 30,000,000
Reposicion de bomba principal y de reserva,	2024 dos bombas de 60hp					\$ 46,000,000
tablero variador de frecuencia	2024					\$ 24,000,000
presentacion a la Epsa de proyecto, nueva acometida con transformador de mayor cavedad a 440 (subestacion electrica),	2024 diciembre					\$ 80,000,000

sistema hidraulico de llegada a nuevo tanque de distribucion, macromedicion,	2024 dos macromedidores en los dos tanques					\$ 16,926,000
Yo RUBEN AMERICO GOMEZ SIERRA Identificado con cédula de ciudadanía 14,966,995 como aparece al pie de mi firma, en calidad de REPRESENTANTE LEGAL en cumplimiento de lo estipulado en la Ley 373/1997, el Decreto 1090/2018 y la Resolución 1257/2018, me permito presentar Programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua, para una vigencia de 5 años,						
FIRMA						



Planta

Medidor de flujo 8"



EMBALSE

AGRÍCOLA JCN S.A.S

Instalación de sistema de bombeo para tanque de almacenamiento nuevo - ACAAPAVAS

CLIENTE:

ACUEDUCTO DE PAVAS - ACAAPAVAS

NIT. 900053873-5

Corregimiento de San José de Pavas - Municipio de La Cumbre – Dpto del Valle

3117531099

acaapavas@hotmail.com

COTIZACION

N° 00272

Fecha

09/08/2023

MACROMEDIDORES MECANICOS CON PULSOS - ACAAPAVAS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR TOTAL
ESTACION DE BOMBEO			
MACROMEDIDOR FLUJO 8" MECANICO-PULSOS-BRIDA - salida tanque distribucion	UNIDAD	1	8.463.000
MACROMEDIDOR FLUJO 6" MECANICO-PULSOS-BRIDA - salida tanque Guaraní	UNIDAD	1	6.659.835
MACROMEDIDOR FLUJO 4" MECANICO-PULSOS-BRIDA - bombas 1-2-3-5	UNIDAD	4	17.326.400
MACROMEDIDOR FLUJO 3" MECANICO-PULSOS-BRIDA - bomba 4	UNIDAD	1	3.712.800
BRIDA PVC 8" SOLDADA	UNIDAD	2	574.770
BRIDA PVC 6" SOLDADA	UNIDAD	2	465.290
BRIDA PVC 4" SOLDADA	UNIDAD	8	1.423.240
BRIDA PVC 3" SOLDADA	UNIDAD	2	314.755
JUEGO EMPAQUES Y TORNILLOS 8" (MACROMEDIDOR)	UNIDAD	2	410.550
JUEGO EMPAQUES Y TORNILLOS 6" (MACROMEDIDOR)	UNIDAD	2	355.810
JUEGO EMPAQUES Y TORNILLOS 4" (MACROMEDIDOR)	UNIDAD	8	1.094.800
JUEGO EMPAQUES Y TORNILLOS 3" (MACROMEDIDOR)	UNIDAD	2	218.960
UNION RAPIDA 8" PVC	UNIDAD	1	342.125
UNION RAPIDA 6" PVC	UNIDAD	1	301.070
UNION RAPIDA 4" PVC	UNIDAD	4	1.067.430
UNION RAPIDA 3" PVC	UNIDAD	1	205.275
OTROS			
SOLDADURA PVC	1/4 GAL	3	415.871
LIMPIADOR PVC	1/4 GAL	3	206.720
LUBRICANTE	500 GMS	5	161.948
CINTA TEFLON INDUSTRIAL 3/4"X15m	UNIDAD	10	130.008
INSTALACION GENERAL			
INSTALACION MACROMEDIDOR FLUJO	UNIDAD	7	3.500.000

TOTAL VALOR PROYECTO

47.350.657

Los valores incluyen IVA

La oferta tiene validez de 15 días calendario a partir de la fecha

Forma de pago: contado

La oferta no incluye excavaciones ni cajas en concreto

Los equipos cotizados permiten la centralizacion remota de la informacion

ATT: JUAN CARLOS NARVAEZ FRANKY

agricolajcnas@gmail.com