Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV-17	Página 1 de 1
		Versión 0	Fecha: 21-09-2017

CERTIFICADO DE REGISTRO Y APROBACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN AMBIENTAL

El (la) subdirector (a) de Planeación y Sistemas de Información de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, CORPOBOYACÁ, hace constar que en el Banco de Proyectos se inscribió el proyecto denominado "**IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA**", registrado con el código **CO-2023-021**.

Que el proyecto se enmarca en los lineamientos establecidos en el "Plan de Gestión Ambiental Regional 2021-2031" y en el "Plan de Acción – PA Vigente" de la Corporación.

Que previo concepto técnico emitido por **Subdirección Ecosistemas y Gestión Ambiental**, se establece que el proyecto no ha sido ejecutado y que las áreas no corresponden a zonas de amenaza y/o condición de riesgo; áreas selváticas, de páramo o del sistema de áreas protegidas. *Nota: esta condición no aplica para proyectos cuyo objeto sea mitigar el impacto o reducir el riesgo.*

Que a partir de la revisión documental de los soportes radicados, se establece que el lugar de ejecución del proyecto es **Municipio de Tota Boyacá**.

Que el Proyecto denominado "**IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA**", presentado por **Municipio de Tota Boyacá** ha sido revisado de acuerdo a las normas y procedimientos vigentes en la "OEV-04 Metodología Para la Identificación, Formulación y Priorización de Proyectos de Inversión Ambiental", a los componentes legal y financiero, y demás normas concordantes en materia de proyectos de inversión.

Por lo anterior se determina, que el proyecto cumple con las condiciones y requisitos necesarios para otorgarle el Certificado de Registro y Aprobación del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Ambiental de Corpoboyacá.

Este certificado se expide teniendo en cuenta los documentos que fueron radicados de manera oficial en CORPOBOYACÁ. El presente certificado tiene una validez de 6 meses a partir de su expedición.

Dado en Tunja, a los 28 Días del mes de junio de 2023.

Aprobado por: *Luis Hair Dueñas Gomez - Subdirector de Planeación y Sistemas de Información Grado 16 - Subdirección Planeación y Sistemas de Información el día 2023-06-28 a las 20:09:34*

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA
Subdirección de Planeación y Sistemas de Información

MEMORANDO

140 - 334

Tunja, 28 de junio de 2023

PARA: **SONIA NATALIA VASQUEZ DIAZ**
Subdirectora de Ecosistemas y Gestión Ambiental

DE: **LUIS HAIR DUEÑAS GOMEZ**
Subdirector de Planeación y Sistemas de Información

ASUNTO: Remisión Aval Ambiental

Cordial saludo:

Por medio de la presente allego el Aval Ambiental correspondiente al proyecto presentado, por el Municipio de Tota, mediante radicado 140-BP15798 y denominado "*Implementar estrategias de uso eficiente, ahorro del agua y adaptación al cambio climático, en el municipio de Tota*" registrado en el banco de proyectos BPINA con el No. CO-2023-021 con el cual se podrá iniciar el trámite para la suscripción del convenio.

La información referente al proyecto se podrá consultar en la siguiente ruta de la intranet de Corpoboyacá: PLANEACION21\E:\COMPARTIDA\Proyecto Evaluados 2023\Proyectos cofinanciados\ 140-BP15798 KIDS DE AGUA TOTA e igualmente dentro del Sistema de Gestión Integral Almera con el código BPINA No. CO-2023-021.

Lo anterior dando cumplimiento a lo establecido en el proceso "Operación Banco de proyectos –BPINA".

Atentamente,

LUIS HAIR DUEÑAS GOMEZ
Subdirector de Planeación y Sistemas de Información

Anexos: Uno (1 folio)

Proyectó: Jorge Eduardo Suárez Garzón
Revisó: Diego Alfredo Roa Niño.
Archivado en: Memorandos

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

FICHA METODOLÓGICA

NOMBRE DEL PROYECTO	"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."
Tiempo estimado de duración	4 meses
Valor total del proyecto	**$236.518.607** DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS.
Entidad formuladora	MUNICIPIO DE TOTA
Entidad propuesta para ser ejecutora	MUNICIPIO DE TOTA
HORIZONTE DEL PROYECTO (DURACIÓN)	
Año de inicio estimada	2023
Año de finalización estimada	2023

DATOS DEL FORMULADOR

Nombre	ERIVERTO CRUZ RIAÑO	**NIT**	800012635-0
		Teléfono	3106742347
Dirección	Calle 4 No. 3-72		
E-mail	planeacion@tota-boyaca.gov.co		

FUENTES DE FINANCIACIÓN			
Nombre de la entidad	**Tipo de recurso***	**Naturaleza del aporte****	**Valor**
CORPOBOYACÁ	Público	Monetario	$ 176.876.453
ALCALDÍA DE TOTA	Público	Especie	$ 59.642.154

***Tipo de Recursos**: Hace referencia a tipo de recursos Público o Privado
****Naturaleza del aporte**: Hace referencia a aportes Monetario o en especie

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LA POLÍTICA PÚBLICA

Contribución al Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026

COMPONENTE	DENOMINACIÓN (descripción)
Ejes de transformación	4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática
Grupo catalizador	B. Transición económica para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima
Catalizador	4.1.B. Hacia una economía carbono neutral, un territorio y una sociedad resiliente al clima.
Variables	4.1.B.b. Territorio y sociedad resilientes al clima.
Indicador de primer y/o segundo nivel	Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua.
Meta	13

Plan de Desarrollo Departamental Pacto Social por Boyacá Tierra que sigue avanzando 2020-2023(Obligatorio)

	Contribución y/o articulación
Dimensión	Socioecológica y Territorial
Componente	Artículo 23. Componente Ambiente y Biodiversidad
Programa	Programa 65 Cobertura del agua

Subprograma	65.1 Población Rural con Suministro de Agua
Objetivo Subprograma	Desarrollar estrategias que permitan garantizar el servicio de acueducto en la población del sector rural
Meta	2 Bancos rurales de agua construidos.

ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

Plan De Gestión Ambiental Regional – PGAR (obligatorio)

	Contribución y/o articulación
Línea Estratégica	Conservación, respeto y aprovechamiento del agua
Programa	NA
Meta	**3** Estrategias diseñadas de gobernanza del agua

Plan de Acción Acciones sostenibles 2020-2023- Corpoboyacá (obligatorio)

	Contribución y/o articulación
Programa	Gestión integral de cuencas hidrográficas
Subprograma	N.A.
Proyecto	Uso eficiente de agua
Meta	6 acciones y/o jornadas de acompañamiento a sectores de servicios y productivos para la implementación de tecnologías de bajo consumo en el marco de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua

POMCA, PGAR, PAT, POT y otros instrumentos de planificación y gestión ambiental
Planes de Vida (cuando aplique) N/A
Planes de Etnodesarrollo (cuando aplique) N/A
Políticas Transversales (cuando aplique) N/A

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

RESUMEN:

Tota es un municipio colombiano ubicado en la provincia de Sugamuxi en el departamento de Boyacá. Está situado a unos 40 km de la ciudad de Sogamoso y comparte la laguna de Tota con los municipios de Cuítiva y Aquitania. Es el municipio más antiguo de Boyacá según su año de fundación.

El municipio limita por el norte con Cuítiva, por el oriente con Aquitania, por el occidente con Pesca y por el sur con Zetaquira y San Eduardo.

El municipio de Tota bordea la parte meridional del Lago de Tota desde la península de Puntalarga hasta el nacimiento del Río Upía y posee plataforma lacustre en el mismo. Está conformado por las siguientes veredas.

Los principales factores de ingreso económico de Tota son la agricultura, la ganadería, la piscicultura y el turismo. Dentro de la agricultura se destacan la cebolla, la papa, la arveja, la cebada, el trigo, las habas y la zanahoria.5 La industria turística se sustenta por la presencia de Playa Blanca, la playa más concurrida del departamento, y situada en la zona suroccidental del Lago de Tota a 3015 m s. n. m.

El 84% de la población del municipio de Tota Boyacá tiene acceso a servicio de acueducto y con el fin de implementar acciones para suplir la totalidad de cobertura en acceso de agua se plantea realizar una estrategia en el manejo y uso eficiente del agua, como el aprovechamiento y reutilización de agua frente a las temporadas de lluvias en el departamento, influenciada por la ocurrencia del fenómeno de La Niña, y teniendo en cuenta que se aproxima una temporada de sequía. Boyacá es uno de los departamentos más afectados por su actividad (pecuario y agricultura) se verían afectados por el cambio de temperaturas elevadas media anual, y con la finalidad de accionar frente a esta situación se propone un proyecto que consisten en la recolección de agua lluvia para diferentes usos en el ámbito familiar y/o comunitario, por medio de cosechas de agua.

Por lo referido, y en marco del cumplimiento del proyecto Uso eficiente del agua, se plantea ejecutar el proyecto en el Municipio de Tota Boyacá, en tres fases, la primera fase es la realización de un diagnóstico frente a posibles usuarios a beneficiar, seguido de unas capacitaciones en temas hídricos junto con la instalación de un kit de recolección de agua lluvia para finalmente el agua ser reutilizada para fines agrícola, pecuario, uso doméstico para sanitarios, lavado y demás que se consideren.

JUSTIFICACIÓN:

Inicialmente es importante mencionar que es la recolección de agua lluvia, esta hace referencia a todos los sistemas, métodos y procesos que permiten aprovechar, captar y utilizar los recursos hídricos provenientes de la lluvia durante las temporadas invernales que suelen presentarse en diferentes regiones del país durante algunas fechas del año. Aunque en la época de lluvias siempre se recomienda hacer uso de distintos, mecanismos de recolección de agua, la realidad es que esta forma de acceder al recurso hídrico que necesitan las plantas es ampliamente utilizada durante todo el año, principalmente en áreas que tienden a la sequía y necesitan aprovechar los beneficios que les ofrecen los tanques de almacenamiento agua a la hora de salvaguardar la integridad de este recurso proveniente de las lluvias.

La recolección de agua lluvia es un proceso en el que solo se necesita contar con los accesorios que aseguren la obtención, conservación y alimentación del agua al momento de suplir las necesidades del cultivo, existen distintos tipos de sistemas de recolección que pueden ser más o menos eficientes de acuerdo al contexto en el que se empleen. (Agropinos,2023)

De acuerdo al ministerio de Ambiente (2023), el uso de agua lluvia es una práctica de uso eficiente y ahorro del agua, que es de especial interés considerando la tendencia de crecimiento de la demanda de agua en el país, porque permite disminuir la presión sobre fuentes tradicionales de abastecimiento y tiene el potencial de mitigar los efectos de la escasez de agua, el cambio climático y sus riesgos. Por esto, a través de la definición de aspectos conceptuales, técnicos y normativos, se orienta la gestión sostenible de este recurso, permitiendo fortalecer la capacidad de los usuarios para su aprovechamiento de acuerdo con las condiciones propias y necesidades de cada territorio. Lo anterior con miras a promover la implementación de esta práctica de uso eficiente y ahorro del agua. Además, se establecen orientaciones para mejorar el conocimiento del uso del agua lluvia en el país, a través del fortalecimiento del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH) de usuarios de agua lluvia por parte de las autoridades ambientales.

También el uso de esta práctica, se busca fomentar acciones frente al cambio climático y de acuerdo con la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC),* ya que por las temperaturas extremas, las actividades económicas que comúnmente se presentan el área rural (agropecuaria) se ven afectadas negativamente con el cambio climático, y con la implementación de los kits de recolección de aguas lluvias se pretende mejorar la calidad de vida de las personas que se decidan a esta actividad económica.

Desde el punto de vista meteorológico, se llama cambio climático a la alteración de las condiciones predominantes. Los procesos externos tales como la variación de la radiación solar, variaciones de los parámetros orbitales de la tierra (la excentricidad, la inclinación del eje de la tierra con respecto a la eclíptica), los movimientos de la corteza terrestre y la actividad volcánica son factores que tienen gran importancia en el cambio climático.

En Colombia, el IDEAM emitió la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático en 2016, documento que advierte sobre los más importantes impactos de este fenómeno en el territorio nacional y la necesidad de tomar medidas desde todos los niveles del gobierno (nacional, regional, local), para hacerle frente y mitigar los efectos nocivos. (Corpoboyacá, 2023).

Boyacá, sería uno de los departamentos más afectados por su actividad (agropecuario) se afectarían por el cambio de temperaturas elevadas media anual, también las provincias de centro y oriente se afectarían por la proyección de precipitación en cuanto a vías ya que se podrían presentar deslizamientos en las mismas, respecto a la disponibilidad del recurso hídrico como el consumo humano o doméstico, se presentarán reducciones severas, en el departamento. (Corpoboyacá, 2023).

Además, en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023), los ciudadanos por medio de propuestas en diálogos regionales critican la baja disponibilidad de agua, deterioro del medio ambiente, adaptación al cambio climático, desactualización de planes de ordenamiento y de otros instrumentos relacionados al ambiente, por lo que se busca la resolución de conflictos por uso y disponibilidad de suelo y agua, restauración de ecosistemas por medio de estrategias con las que se logren un bienestar físico, mental que no generen impacto ambiental.

De acuerdo a (Ministerio de Ambiente, 2018) Se determinan metas concretas frente a la crisis climática que actualmente se presenta en Boyacá, con contribuciones y el manejo y conservación de ecosistemas de acuerdo

con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, pública en el año 2018 la Política Nacional de Cambio Climático – PNCC, desde esta política se establece algunas estrategias como: desarrollo urbano resiliente al clima y bajo en carbono; desarrollo rural resiliente al clima y bajo en carbono, manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Para este caso se centra en la estrategia "reduciendo la presión sobre bosques naturales y fuentes hídricas, además de disminuir la degradación de suelos y la producción de gases efecto invernadero (GEI), haciendo uso de instrumentos como asistencia técnica, adecuación de tierras, financiación, entre otros", contiene entre sus 8 líneas de acción, "Incentivar el uso eficiente del agua y la reducción de pérdidas de agua no contabilizada", que para este caso en específico la Corporación en cumplimiento a la ley 373 de 1997 "Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua", proyecta el presente proyecto de kits de recolección de agua lluvia, para cumplir con esta meta, por medio de la economía circular del Plan de acción 2020-2023, "Acciones sostenibles" Tiempo de pactar la paz con la Naturaleza y articulación del programa Gestión integral de cuencas hidrográficas y el proyecto Uso Eficiente del Agua.

El programa de gestión integral de cuencas hidrográfica está encaminada al aprovechamiento sostenibles y sustentable del agua en materia de oferta, demanda, calidad y regulación del recurso hídrico, esto con el fin de desarrollar acciones encaminadas a la conservación, preservación y descontaminación de los cuerpos de agua fundamentales para el desarrollo territorial, en búsqueda de reducir la pobreza y promover la seguridad alimentaria de los habitantes del territorio y el cual gira en el entorno del agua, en que por medio del proyecto Uso eficiente del Agua busca el fomento del conocimiento de la oferta y demanda del recurso hídrico.

Siendo así y respondiendo a las funciones principales de Corpoboyacá y de acuerdo con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, Dentro de las principales funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales son las ejecuciones de políticas, planes y programas nacionales en temas ambientales, definidas por el gobierno nacional y regional que estén asociados a la ley y en el ámbito de su jurisdicción; la coordinación para la preparación de estos planes, programas y proyectos del desarrollo ambiental, razones por las que es función de Corpoboyacá celebrar contratos y convenios cuyo objeto sea la defensa y protección del ambiente y los recursos renovables, por lo mencionado, se definen los estudios previos para la implementación de estrategias para el uso eficiente y ahorro del agua en los municipios de la jurisdicción de Corpoboyacá. (Congreso de la República de Colombia, 1993), por medio de la entrega de Kits de recolección de aguas lluvias para diferentes actividades como: agrícola, uso doméstico para sanitarios, lavado y demás que se consideren.

ANTECEDENTES

La corporación autónoma regional de Cundinamarca – CAR ejecutó un proyecto en el año 2021 donde su objeto principal es Suministro de elementos necesarios para la construcción de recolección de aguas lluvias en viviendas y escuelas con deficiencias hídricas en los municipios de la jurisdicción de Corpoboyacá, en que el proyecto se describe tres fases, en la primera fase se realiza un diagnóstico sobre la cantidad de beneficiarios de los kits, el cual se realizan visitas a familias rurales y escuelas, con una duración de 2015 a 2021, y se evidencian datos de la utilización de agua lluvia recogida: como: la descarga de sanitarios, lavado de ropa, lavado de pisos, uso agropecuario y consumo. En la segunda fase es el proceso de formación en el que se

mencionan una metodología para la capacitación de personal (Virtual y/o Presencial) y se hace entrega de los elementos para la debida instalación para la recolección de aguas lluvias, y una tercera fase se realiza la supervisión del funcionamiento de Kit de aguas lluvias por parte de la corporación.

Actualmente en la jurisdicción de Corpoboyacá se han llevado a cabo dos proyectos de Cosechas de Agua, en los Municipios de Paipa en el cual se pudieron beneficiar 20 familias, y Sogamoso en el que se beneficiaron 4 familias. De igual manera se tiene contemplado la ejecución de otros tres proyectos como aplicación de las medidas de compensación del sector industrial, en los Municipios de Aquitania, Cuítiva, Tota, Samacá, Socha y Paz del Río, de los cuales se busca que se vean beneficiadas alrededor de 28 familias.

Adicionalmente, algunas de las universidades han realizado propuestas para la recolección de aguas lluvias como: el proyecto de grado denominado *"PROPUESTA PARA LA CAPTACIÓN Y USO DE AGUA LLUVIA EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA A PARTIR DE UN MODELO FÍSICO DE RECOLECCIÓN DE AGUA*", de la universidad católica de Colombia en el que realizan un diseño experimental de una estructura modelo de acuerdo a las condiciones de climáticas no controladas. También la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, en el trabajo de grado titulado "*RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES, MEDIANTE SISTEMAS DE RECOLECCIÓN",* realizan un análisis de los datos acerca de los sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia en diferentes clases de edificaciones.

También, el proyecto AICCA (Adaptación a los impactos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos de los Andes) implementa estrategias para mitigar los efectos del cambio climático en la cuenca del lago de Tota de la cual hace parte el municipio de Tota, donde se implementaron entre otras muchas estrategias la cosecha de aguas como estrategia para el ahorro de agua, para lo cual se construyeron tanques zamoranos en aras de almacenar gran cantidad de agua en época de lluvias y tener así abastecimiento para riego de hortalizas en época de verano como estrategia de seguridad alimentaria.

El vivero de alta montaña "furachogua" del municipio de Tota cosecha agua en tanques zamoranos y se usa para el riego por microaspersión para las épocas de verano obteniendo muy buenos resultados y haciendo autosostenible el vivero.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Tota cuenta con las siguientes **ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL** de acuerdo a lo establecido en el acuerdo N° **019 de 2015 "POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TOTA** donde se establece los siguiente:

SUBCAPÍTULO I. ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Artículo 94. Áreas de conservación y protección ambiental en el Municipio de Tota.

Para el Municipio de Tota Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y que hacen parte de la estructura ecológica principal como las áreas de especial

importancia eco sistémica tales como páramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales y lagos.

Parágrafo. *Las categorías de protección por razones ambientales son norma estructural y se someterán a los requisitos para la modificación de este tipo de normas.*

Artículo 95. Clasificación.

Son áreas de conservación y protección ambiental las siguientes categorías del suelo:

Zona de páramo Tota Bijagual – Mamapacha. **PTBM.**

Áreas forestales protectoras. **AFP.**

Área de infiltración y recarga de acuíferos. **IRA**

Bosque protector. **BOP**

Artículo 96. Zona de páramo Tota- Bijagual-Mamapacha. (PTBM).

Esta zona se define como un ecosistema de alta montaña ubicado entre el límite superior andino, en el cual predomina generalmente una vegetación herbácea y de pajonales frecuentemente entre frailejones como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas.

Esta zona de páramo se encuentra ubicado principalmente en la vereda de Corales, sin embargo, según la delimitación del Instituto Alexander Von Humboldt a escala 1:100.000 y se extiende de forma menos consolidada hacia las veredas de Ranchería, Sunguvita, el Tobal, La puerta, Toquecha, Tota y Guaquira.

El páramo Tota – Bijagual Mamapacha cuenta con un área de 12.125 Ha dentro de la jurisdicción del Municipio de Tota y la delimitación se espacializa en el mapa CR- 03: uso recomendado del suelo rural.

La zona de páramo se ocupará de conformidad con el siguiente régimen de usos:

Uso principal: protección integral de los recursos naturales en general.

Uso compatible: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.

Uso restringido: aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios como gomas o resinas para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas; infraestructura básica para usos compatibles y captación de acueductos.

Uso prohibido: Agropecuarios, industriales, urbanos, institucionales, quema, tala, caza y otros que ocasionen deterioro ambiental, vivienda en cualquierde sus tipologías, disposición final, manejo de residuos sólidos, químicos y peligrosos, introducción y manejo de organismos genéticamente modificados y de especies exóticas o no nativas y construcción de vías.

Parágrafo 1: *Los usos del suelo ciasificados como restringidos en este artículo se podrán adelantar o realizar siempre y cuando se cumpla con todos los permisos ambientales requeridos, a la misma condición se someterán las relacionadas con la infraestructura básica de servicios públicos domiciliarios.*

Artículo 97. Áreas forestales protectoras (AFP).

Son conocidas como zonas de ronda y conservación de cauces las cuales tienen como finalidad proteger el recurso hídrico del Municipio y lo integran las áreas, rondas o fajas de protección de los cuerpos de agua, humedales, ríos, nacimientos de agua y pantanos que abarcan una extensión total de 828,45 Ha.

Las áreas forestales protectoras se encuentran delimitadas en el mapa CR -03 usos recomendados del suelo rural.

Todos los cauces del Municipio requieren acciones de conservación, protección y reforestación las cuales en los términos del Decreto número 1076 de 2015 se constituyen en una franja no inferior a los treinta (30) metros contados a partir del borde de aguas que para todos los efectos corresponderá a la línea de mareas máximas. Los cuerpos de agua también contarán con una ronda o franja similar. Los nacimientos de fuentes de agua deberán conservar una franja a la redonda de cien (100) metros contados a partir de su periferia.

Para el lago de Tota también se determina una ronda de conservación de cauces, la cual fue definida por CORPOBOYACÁ mediante resolución N° 1786 de 29 de Junio de 2012, como una franja de suelo correspondiente a treinta (30) metros paralelos a la cota máxima de inundación alrededor del cuerpo de agua y ésta equivalente al límite superior de la zona de alto riesgo, definida por estudio de crecientes con un valor de 3015.65 m.s.n.m.

Las áreas forestales protectoras se rigen por los siguientes usos:

Uso principal: Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección y mantenimiento de los suelos adyacentes al cuerpo de agua.

Uso compatible: Recreación pasiva o contemplativa y establecimiento de plantaciones forestales.

Uso restringido: Captación de aguas previo otorgamiento de concesión por la autoridad competente, incorporación de vertimientos debidamente tratados y construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos y puentes.

Uso prohibido: Tala o rocería de la vegetación para la protección del suelo adyacente al cuerpo de agua, usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, industria psicola, construcción de viviendas en cualquiera de sus tipologías y disposición de residuos sólidos y escombros.

Parágrafo 1. *La construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura, las áreas de mantenimiento y limpieza de los cauces y la vegetación nativa existente deberá contar con el permiso de ocupación del cauce y demás permisos ambientales requeridos.*

Las actividades clasificadas como condicionadas, se permitirán siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos; los vertimientos se limitarán a los tramos específicos sobre los cuales se establecieron los objetivos de calidad.

Parágrafo 2. *No se podrán realizar edificaciones, ni construcciones de ningún tipo sobre la faja de protección, excepto aquellas que estén encaminadas al mantenimiento del cauce o para la captación y vertimientos de aguas tratadas.*

Parágrafo 3. *Los predios incluidos en el área forestal protectora del lago de Tota, deberán ser adquiridos de forma prioritaria por la administración municipal en asocio con Entidades públicas y privadas.*

Parágrafo 4. *Las áreas forestales protectoras aplicarán no solo para las identificadas y delimitadas en la cartografía sino para todos los cuerpos de agua, nacimientos, cauces permanentes o no, que se encuentren en el territorio municipal; la secretaria de planeación deberá advertir las afectaciones por razones de conservación a la que se encuentra sometido el predio.*

Artículo 98. Áreas de infiltración y recarga de acuíferos. (IRA).

Estas zonas son de especial protección y se definen como aquellas que permiten la infiltración, circulación o tránsito de aguas entre la superficie y el subsuelo. Se caracterizan dependiendo de la forma de recarga; puede ser recarga local provista generalmente por depósitos de laderas, ciénagas, pantanos, aluviones o lechos de ríos o recarga directa pluvial, a través de areniscas o rocas fracturadas.

Las áreas de infiltración y recarga de acuíferos corresponden a un área de 5.739,76 Ha y se delimitan en el mapa CR-03: uso recomendado del suelo rural.

Para el desarrollo del régimen de usos de las categorías del suelo donde se sobrepone el área de infiltración y recarga de acuíferos se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

Su finalidad exclusiva es la protección de suelos, aguas, flora, fauna, diversidad biológica y demás recursos naturales de la zona.

Se debe promover y adelantar medidas encaminadas a la reforestación de especies nativas, conservación de suelos y la cobertura vegetal y restauración de áreas degradadas, corrección torrencial y fluvial y el aprovechamiento forestal de productos secundarios para cuya explotación no se requiera cortar árboles y arbustos.

Se permitirán de forma complementaria con la categoría de suelo sobre la que se superponga la recreación contemplativa y la investigación controlada.

En las zonas con presencia de recarga de acuíferos no se podrán permitir las actividades suburbanas, urbanas e industriales ni cualquier otra actividad que causen deterioro ambiental como la quema, tala de vegetación y caza.

Parágrafo 1. *Esta categoría coincide con áreas que por su cobertura y elementos paisajísticos se categorizan como suelo de protección y deben armonizar con las condiciones de ocupación de las áreas de infiltración.*

Parágrafo 2. *Las zonas de infiltración y recarga de acuíferos que se sobrepongan sobre las áreas de páramo serán áreas prioritarias para la adquisición de predios y se sujetarán a lo dispuesto en el artículo*

Artículo 99. Bosque protector.

La delimitación de esta zona de protección corresponde a aquellas áreas boscosas, silvestres o cultivadas que por su naturaleza de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, requieren ser protegidos y conservados.

El área de bosque protector cuenta con un área de 200,60 Ha, se encuentra delimitado en el mapa CR-03 y localizado exclusivamente en la vereda de Corales.

Para la zona de bosque protector se establece el siguiente régimen de usos:

Uso principal: Recuperación y conservación forestal y recursos conexos.

Uso compatible: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación, establecimiento de plantaciones forestales protectoras en áreas desprovistas de vegetación nativa.

Uso restringido: Construcción de vivienda campesina, infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles, aprovechamiento persistente de especies foráneas y de productos forestales secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

Uso prohibido: Agropecuarios, industriales, urbanos, institucionales, minería, parcelaciones con fines de vivienda campestre y otras que causen deterioro ambiental como la quema, tala de vegetación y caza.

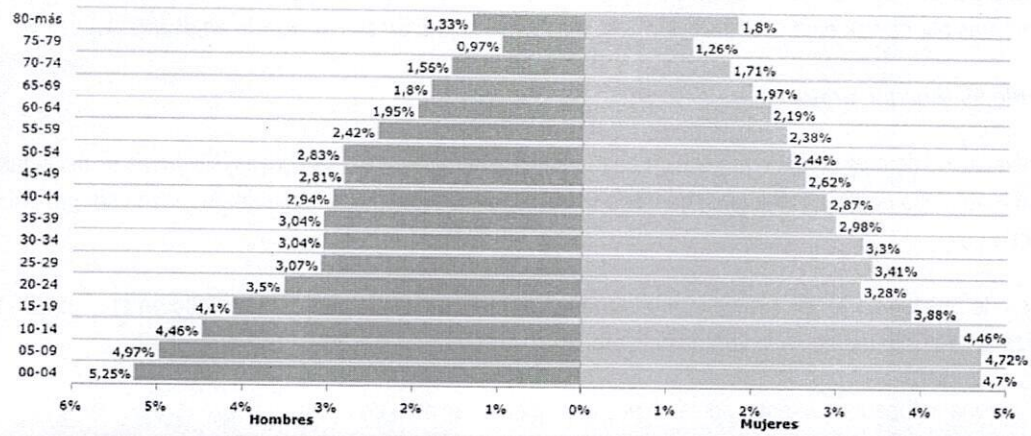
Paragrafo1. *Los aprovechamientos forestales y la vivienda campesina solo se permitirá sin perjudicar la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, también el empresario deberá contar con los permisos y licencias a que haya lugar expedidos por la autoridad ambiental competente.*

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL LUGAR DE EJECUCIÓN

El municipio de Tota cuenta con las siguientes características socioeconómicas:

Pirámide poblacional

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Elaboración DNP - 2023



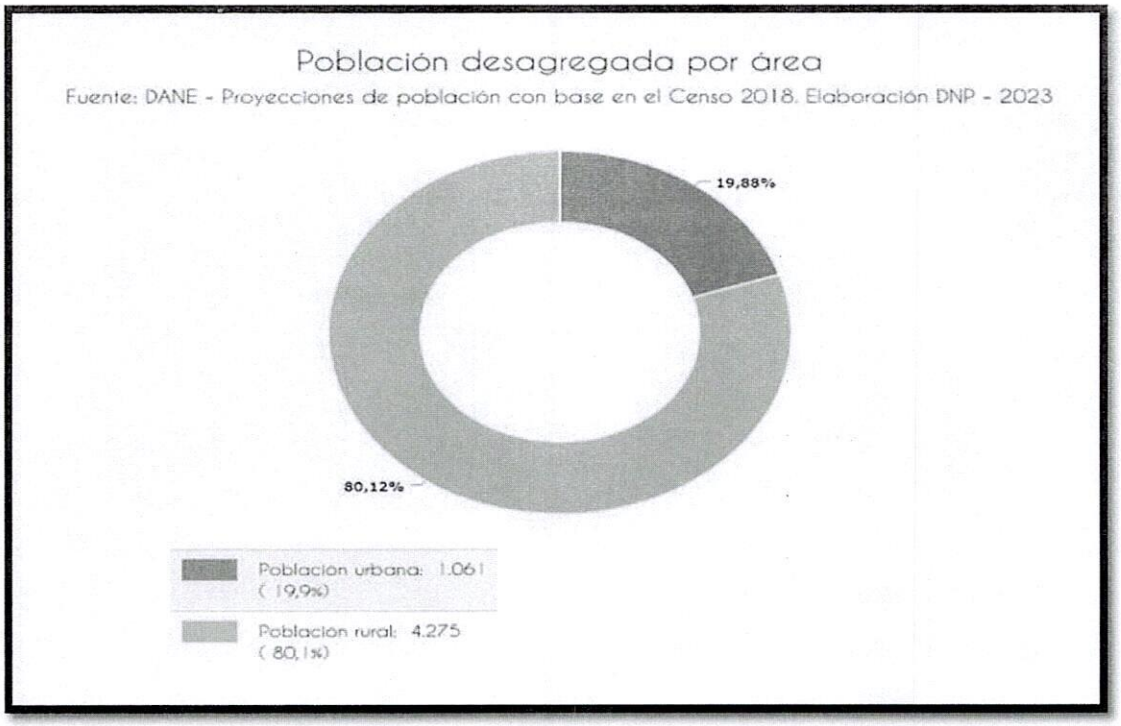
Población desagregada por sexo

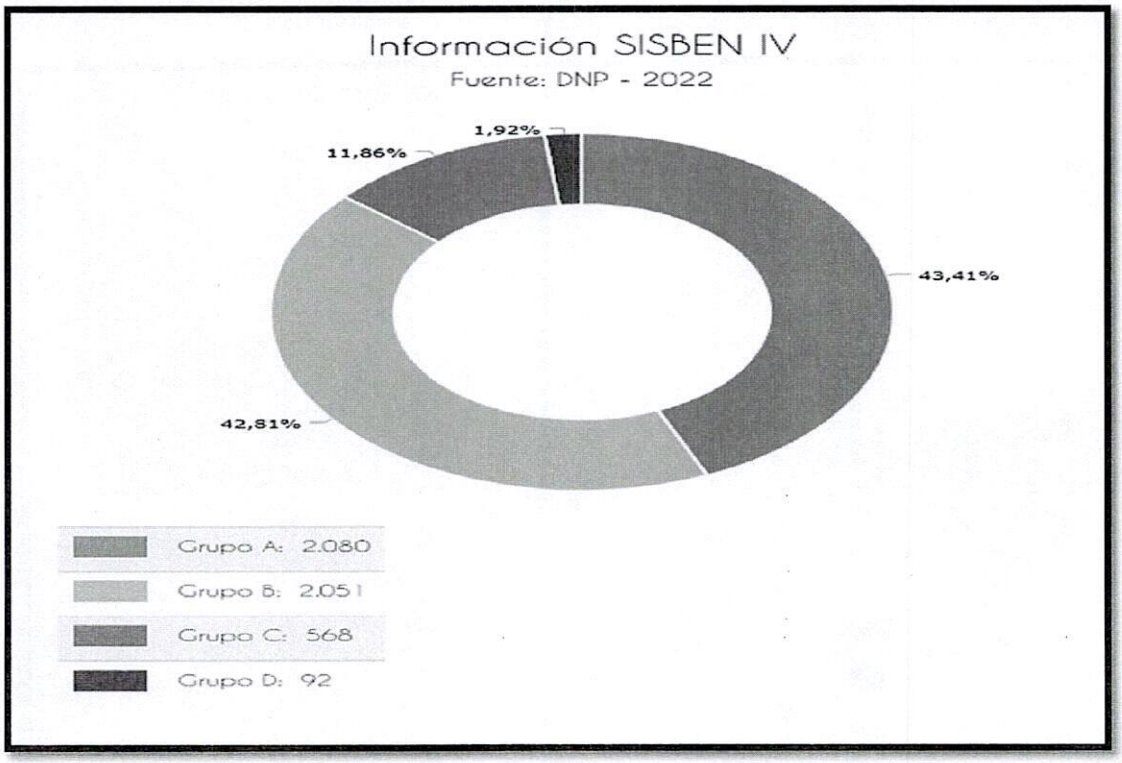
Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Elaboración DNP - 2023

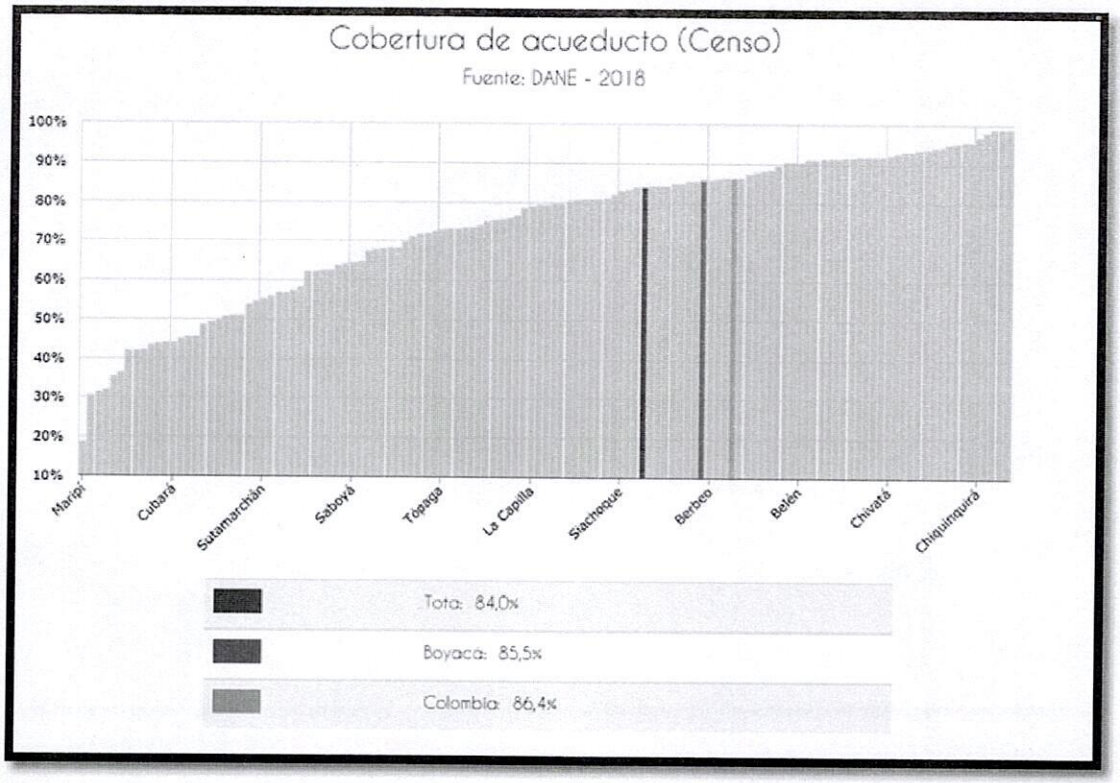


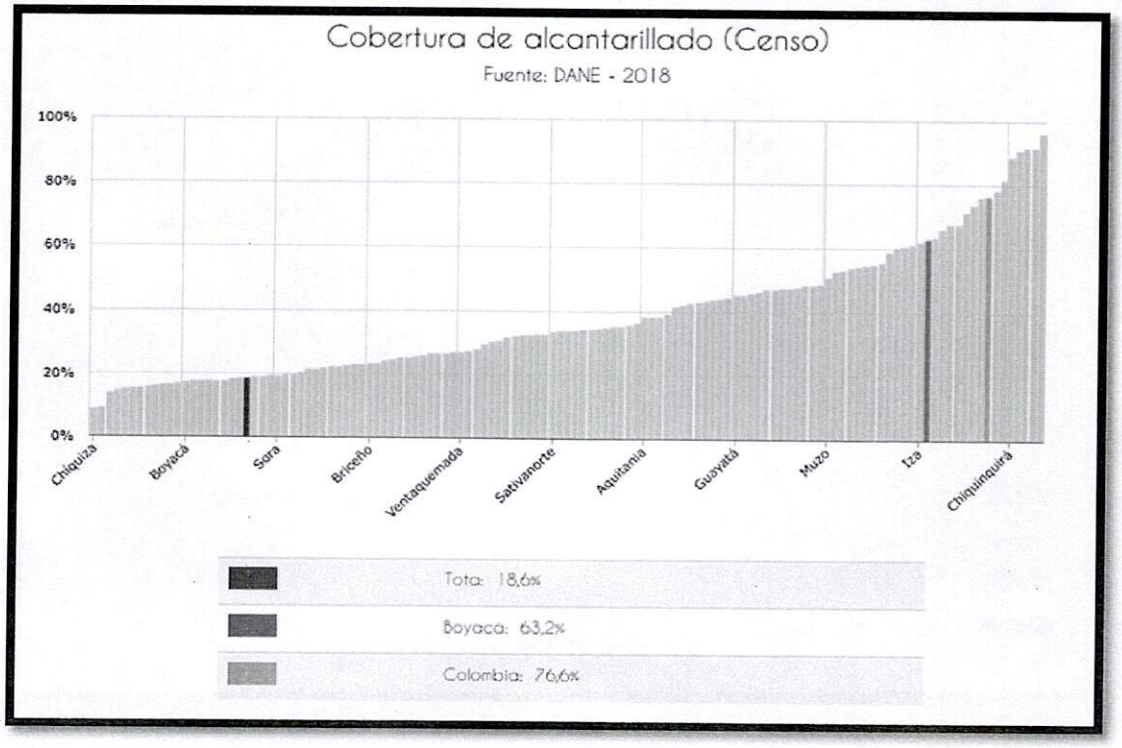


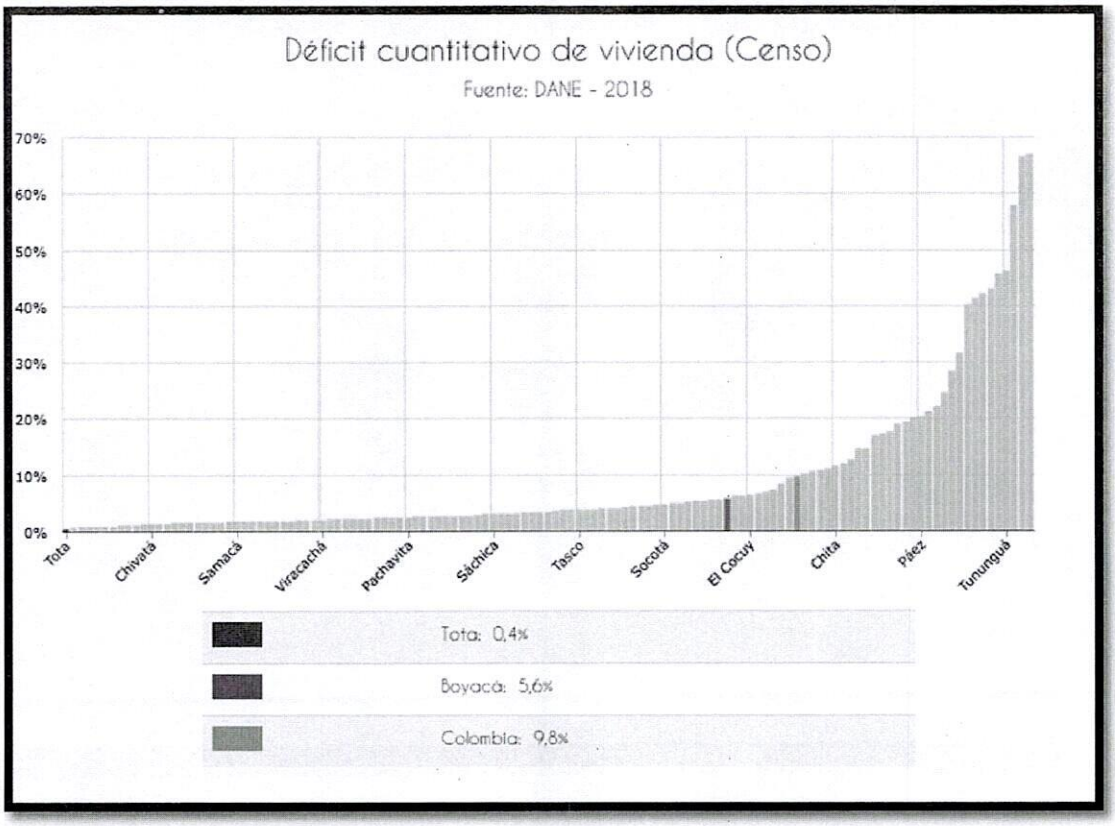
Tota	Tota
2.670 (50,0%)	2.666 (50,0%)
Colombia	**Colombia**
25.417.094 (48,7%)	26.739.160 (51,3%)

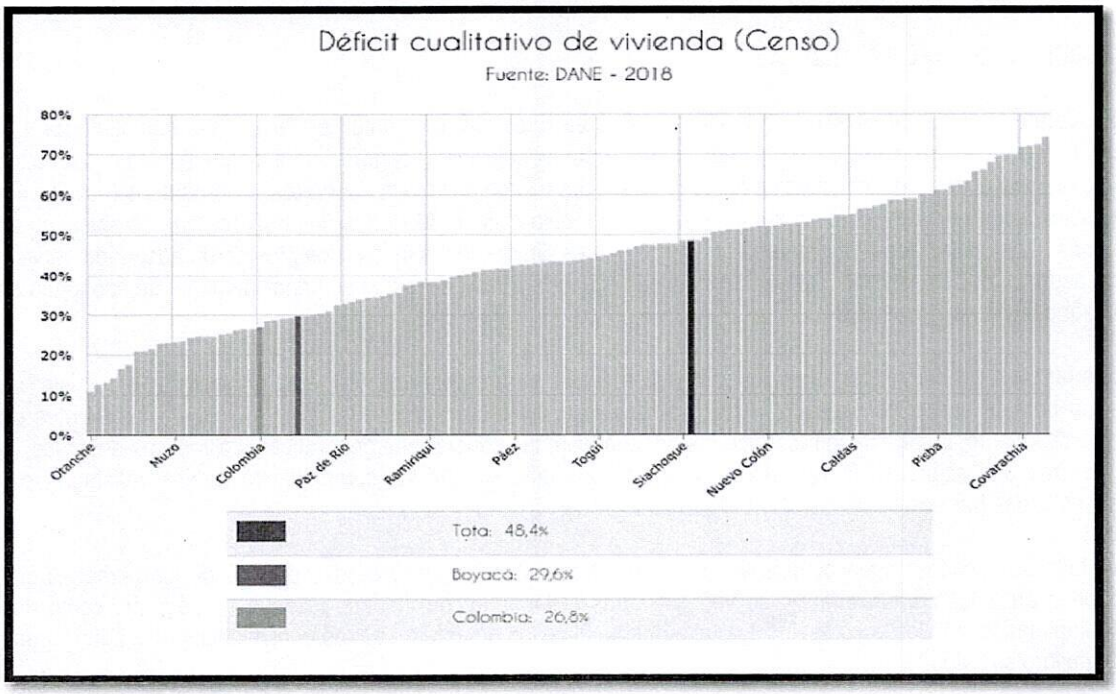

Población desagregada por área
Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Elaboración DNP - 2023
19,88%
80,12%
Población urbana: 1.061 (19,9%)
Población rural: 4.275 (80,1%)

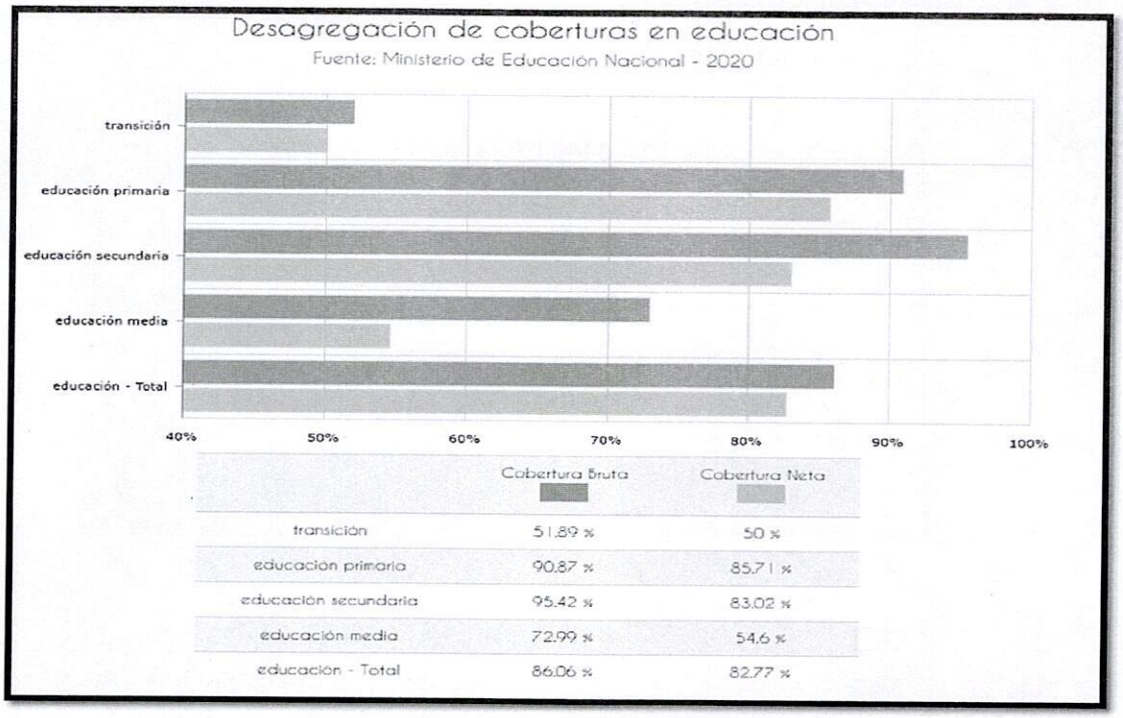

Información SISBEN IV
Fuente: DNP - 2022
1,92%
11,86%
43,41%
42,81%
Grupo A: 2.080
Grupo B: 2.051
Grupo C: 568
Grupo D: 92


Cobertura de acueducto (Censo)
Fuente: DANE - 2018
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
Maripí
Cubará
Sutamarchán
Saboyá
Tópaga
La Capilla
Siachoque
Berbeo
Belén
Chivatá
Chiquinquirá
Tota: 84,0%
Boyaca: 85,5%
Colombia: 86,4%


Cobertura de alcantarillado (Censo)
Fuente: DANE - 2018
100%
80%
60%
40%
20%
0%
Chiquiza
Boyacá
Sora
Briceño
Ventaquemada
Sativanorte
Aquitania
Guayatá
Muzo
Tra
Chiquinquirá
Tota: 18,6%
Boyaca: 63,2%
Colombia: 76,6%


Déficit cuantitativo de vivienda (Censo)
Fuente: DANE - 2018
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Tota
Chivatá
Samacá
Viracachá
Pachavita
Sáchica
Tasco
Socotá
El Cocuy
Chita
Páez
Tununguá
Tota: 0,4%
Boyacá: 5,6%
Colombia: 9,8%


Déficit cualitativo de vivienda (Censo)
Fuente: DANE - 2018
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Otanche
Nuzo
Colombia
Paz de Rio
Ramiriquí
Páez
Toguí
Siachoque
Nuevo Colón
Caldas
Pisba
Covarachia
Tota: 48,4%
Boyacá: 29,6%
Colombia: 26,8%



	Cobertura Bruta	Cobertura Neta
transición	51.89 %	50 %
educación primaria	90.87 %	85.71 %
educación secundaria	95.42 %	83.02 %
educación media	72.99 %	54.6 %
educación - Total	86.06 %	82.77 %

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA: AFECTACIÓN DE LA COMUNIDAD POR EL INSUFICIENTE RECURSO HÍDRICO EN DIFERENTES SECTORES EN EL MUNICIPIO DE TOTA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Tota el 19.53% de personas que viven en el área rural aún no cuentan el servicio de acueducto rural y 99.31% no cuentan servicio de alcantarillado, por sus condiciones geográficas de distanciamiento y los altos costos para el acceso y distribución del recurso hídrico y también la falta de interés gubernamental, conlleva a deficiencias en el suministro de agua junto con una mala calidad de vida de los hogares que se ubicados en zonas muy lejanas a los cascos urbanos por lo que es difícil que los municipios presten un adecuado servicio de acueducto. Esto lleva a pérdidas económicas en las familias en las que su principal fuente de economía es la agricultura y/o la ganadería.

Las familias y/o comunidades en los municipios donde se pretende ejecutar este proyecto, el suministro de agua potable puede ser limitado o irregular debido a diversas razones, como la lejanía de las fuentes de abastecimiento, la falta de infraestructuras adecuadas o las condiciones geográficas y climáticas adversas, lo que crea una situación de escasez de agua, lo que dificulta que las comunidades rurales satisfagan sus necesidades básicas de consumo y saneamiento.

La falta de acceso a agua potable tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas que habitan en estas comunidades y se ven obligadas a depender de fuentes de agua no seguras, como ríos contaminados o pozos poco fiables, lo que aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua y pone en peligro su salud.

Además, la falta de agua adecuada también limita las oportunidades de desarrollo económico y educativo en estas comunidades, por ejemplo, la agricultura y la actividad pecuaria se ven afectadas por la escasez de agua, lo que dificulta la producción de alimentos y el sustento de las familias.

Por lo tanto, el problema que busca resolver el proyecto es mejorar el acceso al agua potable y proporcionar una fuente de agua confiable y segura a través de la implementación de kits de recolección de aguas lluvia. Esto permitirá a las comunidades rurales contar con una fuente adicional de agua que sea sostenible, accesible y que pueda satisfacer sus necesidades básicas, mejorando así su calidad de vida y promoviendo su desarrollo integral.

SITUACIÓN DE LA LÍNEA BASE

En la jurisdicción de Corpoboyacá los ecosistemas estratégicos, páramos y coberturas estarán sometidos a estrés térmico y la biodiversidad asociada podrá verse afectada por desplazamientos altitudinales. En particular, el cambio climático resultará altamente nocivo para la región andina; los más afectados podrían ser los ecosistemas y la biodiversidad por el aumento en la temperatura, específicamente los páramos y glaciares que tenderían a extinguirse, con consecuencias graves para el suministro de agua.

Frente a la condición actual, en la que el agua es cada vez más escasa y limitada en muchas partes del país. La creciente población, el cambio climático, la contaminación y la sobreexplotación de los acuíferos subterráneos son solo algunos de los factores que están contribuyendo a la disminución de la disponibilidad de agua dulce.

Boyacá, presenta una variabilidad climática, en diferentes zonas y regiones, donde los fríos húmedos predominan al oriente, mientras los fríos semiáridos y subhúmedos aparecen al occidente y en el altiplano cundiboyacense. Los climas templados aparecen en franjas de limitada extensión en las estribaciones de la cordillera oriental al oriente y al occidente, con temperaturas mayores a 20 °C

Problema que busca abordar el proyecto de "Implementación de Kits de Recolección de Aguas Lluvia en las comunidades que habitan en el área rural del municipio de Tota de la jurisdicción de Corpoboyacá" es la falta de acceso y disponibilidad de agua potable en estas comunidades rurales.

Así, el presente plan de acción plantea la articulación de medidas en los tres niveles: individuales, desde los procesos de educación; a nivel de organizaciones, impulsando acuerdos de buenas prácticas, uso eficiente, ahorro, gestión adecuada de residuos, conformación de procesos de restauración e islas verdes, tanto a nivel privado como público y comunitario; a nivel regional, generando acuerdos a nivel gubernamental y gremial, de modo que se consigan coordinar las acciones para generar impactos regionales en el territorio.

A continuación, se presenta la información relacionada con la línea base y metas proyectadas en el Plan de Acción de Corpoboyacá:

Actividad	Indicador	Línea Base	Cantidad				Meta
			20	21	22	23	

Desarrollar acciones y/o jornadas de acompañamiento a sectores de servicios y productivos para la implementación de tecnologías de bajo consumo en el marco de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua	Número de acciones y/o jornadas de acompañamiento realizadas	0	3	3	3	6	15

Fuente: Corpoboyacá, 2023

ÁRBOL DE PROBLEMAS

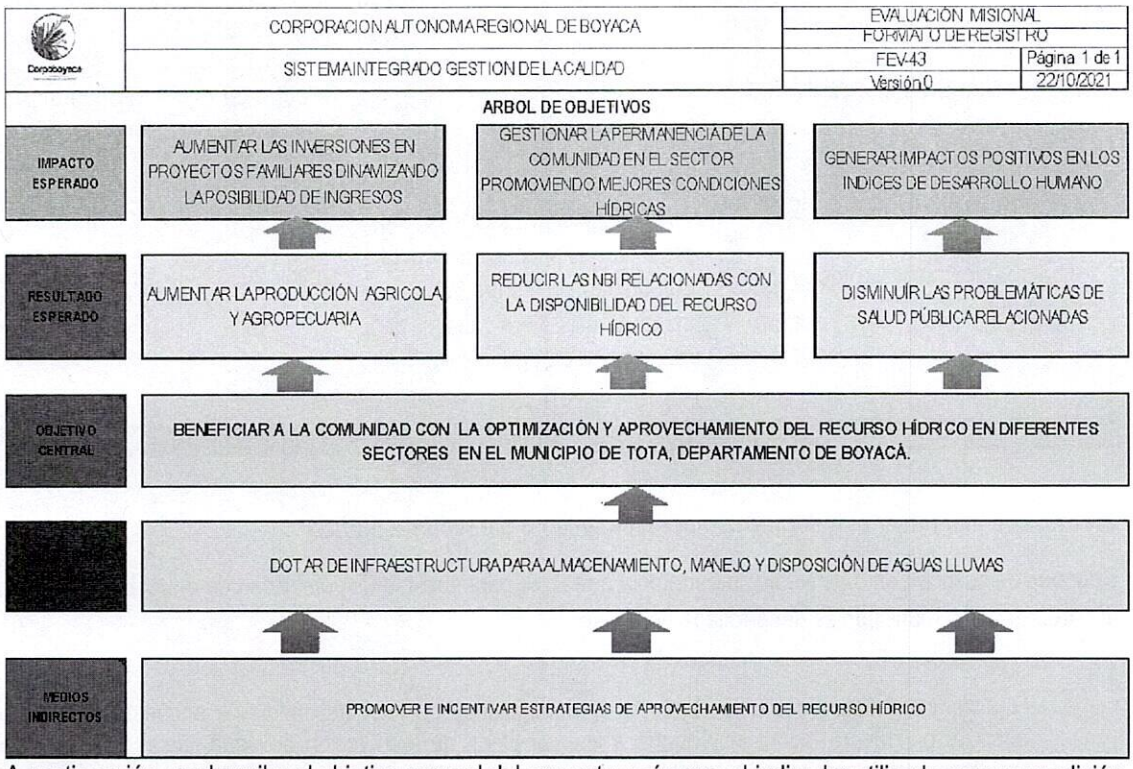
	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA	EVALUACIÓN MISIONAL FORMATO DE REGISTRO	
Corpoboyaca	SISTEMA INTEGRADO GESTION DE LA CALIDAD	FEV-42	Página 1 de 1
		Versión 0	10/22/2021

ARBOL DE PROBLEMAS

EFECTOS INDIRECTOS	DISMINUCIÓN DE INVERSIONES EN PROYECTOS FAMILIARES POR ESCASES DE INGRESOS	DESERCIÓN DE LA COMUNIDAD RURAL A CENTROS POBLADOS CON MEJORES CONDICIONES HÍDRICAS	IMPACTOS NEGATIVOS EN LOS INDICES DE DESARROLLO HUMANO
EFECTOS DIRECTOS	REDUCCIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRICOLA Y AGROPECUARIA	NBI RELACIONADAS CON CANTIDADES MÍNIMAS DEL RECURSO HÍDRICO	AUMENTO DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA
PROBLEMA PRINCIPAL	**AFECTACIÓN DE LA COMUNIDAD POR EL INSUFICIENTE RECURSO HÍDRICO EN DIFERENTES SECTORES EN EL MUNICIPIO DE TOTA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**		
CAUSA DIRECTA	INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS LLUVIAS		
CAUSAS INDIRECTAS	ALTOS COSTOS PARA EL ACCESO Y DISPOSICIÓN DEL RECURSO HÍDRICO POR LEJANÍA A ACUEDUCTOS Y/O FUENTES HÍDRICAS NATURALES	DESINTERÉS Y FALTA DE COMPROMISO DEL GOBIERNO PARA LA ATENCIÓN DE NBI DE LA COMUNIDAD	DESCONOCIMIENTO SOBRE ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO

OBJETIVOS

ÁRBOL DE OBJETIVOS



A continuación, se describe el objetivo general del proyecto, así como el indicador utilizado para su medición, la unidad de medida y la meta fijada para el mismo.

Objetivo general	Indicador de medida	Unidad	Meta
Beneficiar a la comunidad con la optimización y aprovechamiento del recurso hídrico en diferentes sectores en el municipio de Tota, departamento de Boyacá.	Número de viviendas beneficiadas / No. de viviendas propuestos	und	80

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

N°	Objetivo Específico	Nombre de la Actividad	Producto
1	Dotar de infraestructura para almacenamiento, manejo y disposición de aguas lluvias	Promover e incentivar estrategias de aprovechamiento del recurso hídrico - lluvia.	Especificaciones técnicas de capacitación, entrega, instalación y puesta en marcha de kits de recolección de agua lluvia.

A continuación, se describen las principales actividades que van a ser desarrolladas en el proyecto:

Anexe las filas que le sean necesarias

N°	Nombre de la Actividad	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de finalización
01	Promover e incentivar estrategias de aprovechamiento del recurso hídrico	Se realizan las especificaciones técnicas del proyecto, capacitaciones a la comunidad, entrega e instalación de kits de recolección de agua lluvia.	Julio 2023	Octubre 2023

ASPECTOS TÉCNICOS

Promover e incentivar estrategias de aprovechamiento del recurso hídrico

Después de suscribir este convenio, la estrategia a realizar para suplir la disponibilidad de agua en las familias del área rural del municipio es desarrollada en 3 fases.

1. Realizar diagnóstico sobre la cantidad de beneficiarios de los Kits, mediante encuestas, visitas e información general sobre la vivienda a instalar el Kit de recolección de agua lluvia, todo esto en familias rurales. (Priorización y selección a cargo del ejecutor).

2. Metodología de Capacitación a la comunidad (Virtual y/o Presencial) tiene como objetivo: generar nuevos hábitos y prácticas amigables en el hogar por medio de conocimientos sobre uso eficiente, ahorro del agua y aprovechamiento de aguas lluvias por medio del Kit. (Proceso de formación a cargo del Municipio).

3. Realizar la entrega e instalación de los materiales que conforman el "KIT DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA" a cada uno de los beneficiarios (Instalación y verificación del proyecto, a cargo del ejecutor).

Fase 1: Priorización y selección:

En la primera fase se ubica la realización de un diagnóstico inicial que consiste en la realización de visitas a campo y el diligenciamiento de encuestas de condiciones de selección de beneficiarios de la implementación de los kits de recolección de aguas lluvia, esta actividad la realiza el ejecutor del convenio.

Actividad 1: Visitas técnicas a las viviendas

Se realizan visitas técnicas a las viviendas posibles beneficiadas con el fin de verificar, estructuras, estado actual de la vivienda, número de personas que conviven, acceso a servicios públicos domiciliarios, actividad principal entre otras, esta se realiza con el fin de saber el estado actual de la vivienda y la posibilidad de recibir un Kits de agua lluvia, el acceso para recibir los materiales y la zona donde se ubica el kit.

En esta primera visita se debe tener en cuenta que estos kits no pueden ser instalados en zonas de riesgo, de ronda o de protección, tampoco cuando se ubiquen 100 metros a la ronda de nacimientos, como tampoco en cárcavas o formaciones geomorfológicas de aguas lluvias.

Actividad 2: Realización de encuestas

En la visita técnica ya mencionada se deberá diligenciar una encuesta denominada "encuesta - proceso de selección de beneficiarios" la cual contiene información de las personas del hogar y/o beneficiario, características de la vivienda, características de la actividad económica e información del uso eficiente del agua, esta encuesta es diligenciada a fin de realizar la selección de beneficiarios.

Actividad 3: Ponderación y selección de beneficiarios

La selección de beneficiarios lo realiza directamente cada uno de los municipios de acuerdo a las necesidades básicas de cada uno de ellos, este se puede ponderar por actividad económica, acceso de agua, características de la vivienda y/o hogar.

Para finalizar el cumplimiento de este objetivo, el Municipio deberá entregar un informe con las especificaciones de la selección de beneficiarios junto con el listado y la ubicación de los mismos.

Fase 2: proceso de formación:
La segunda fase se conforma por las realizaciones de capacitaciones, entrega de materiales y la instalación de los kits de recolección de aguas lluvia, a continuación, se presentan la descripción de cada una de las actividades a ejecutar.

Actividad 1: Capacitaciones y sensibilizaciones en temas de ahorro y uso eficiente de agua.

El proceso de formación se realizará por medio de capacitaciones a los beneficiados directamente o por medio de delegados a través de la metodología de formador de formadores, de manera virtual o presencial, según sea el caso y de acuerdo a las características de cada municipio.

Esta capacitación tendrá los siguientes temas:

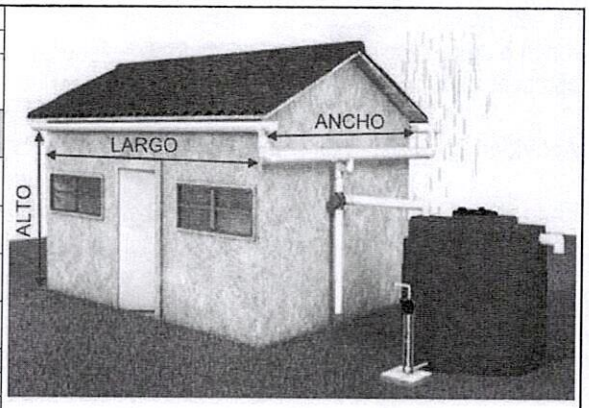
1. Ahorro y uso eficiente del agua
2. Cosecha de agua
3. Alternativas de siembra de agua
4. Como se realiza la instalación de los kits de recolección de agua lluvia
5. Funcionamiento de siembra de agua
6. Verificación de la instalación y funcionamiento de siembra de agua.

Actividad 2: Entrega de kits a beneficiarios:

Se realizará la entrega de materiales a los beneficiados luego de realizar el proceso de formación y/o capacitación a todos los beneficiados del municipio, los materiales que se entregarán se describen a continuación:

Imagen: Materiales Kits de recolección de agua lluvia

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	ML	12
SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	ML	6
SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	UND	2
COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	UND	1
SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	UND	1
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	ML	3
SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	UND	1
MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 Mt	UND	1
AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	HH	16.79
OFICIAL INSTALACIONES (B)	HH	15.76
ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR(ACARREOS, TRANSPORTES)	HH	3



Nota: "La imagen es una ilustración y puede tener variaciones en su representación final, por las condiciones de cada vivienda de los posibles beneficiarios"

Fuente: Estudio

Fase 3. Instalación y Verificación del proyecto

Actividad 1: Instalación y puesta en marcha del Kit recolección de agua lluvia

Una vez capacitados y entregados los materiales a cada beneficiario, se procede a la instalación del Kit de recolección de agua lluvia de acuerdo a las especificaciones técnicas mencionadas en las socializaciones y a las características propias de cada vivienda y lugar, esta instalación se realizará de acuerdo al siguiente gráfico:

Gráfico 1: Proceso de instalación de un Kit de recolección de agua lluvia.



Fuente: Autor

Es importante mencionar que la instalación y adecuación del Kit puede variar considerablemente, dependiendo del tipo de terreno y el diseño arquitectónico de cada vivienda.

Actividad 2: Visitas técnicas a las viviendas

Al finalizar la instalación de los kits y con el fin de realizar la verificación de este, junto con su funcionamiento se le entregará al usuario formatos de bitácoras diarias las cuales deberá diligenciar cada tercer día con el fin de llevar registro del funcionamiento de la recolección y su utilización en la zona, el ejecutor del proyecto a fin de comprobar el estado actual y la puesta en marcha se deberá realizar como mínimo dos visitas técnicas a las viviendas de los beneficiados.

Vista Técnica 1: se realizará certificación de la instalación del kit de agua lluvia en la vivienda y la puesta en marcha, junto con la verificación del diligenciamiento de bitácoras diarias, esta se realiza a no más de 15 días después de instalado los materiales, como soporte se deberá dejar acta de visita junto con copia de las bitácoras.

Vista Técnica 2: La segunda visita se basa en la supervisión del funcionamiento de este kit junto con el uso que se le da al recurso hídrico recolectado, para uso doméstico (sanitarios), agrícola o pecuario entre otras, según sea el caso.

Para la verificación de estas visitas se dejará como evidencia el diligenciamiento de bitácoras diarias por el usuario y actas de visita, consecuencia de mejoramiento de las condiciones de calidad de vida y económicas de la comunidad de este sector.

LOCALIZACIÓN

Tota es un municipio ubicado sobre la Troncal Central del Norte, sobre las coordenadas 5°33'37" Norte 72°59'10" Oeste, a una altura de 1850 m.s.n.m. y una temperatura media de 18ºC.

Mapa localización municipio de Tota



Fuente: Autor, 2023

Departamento	BOYACÁ	**Municipio**	Tota
Área*	341 km²	**Resguardo indígena**	N/A
Vereda	Tota, Ranchería, Toquechá, Romero, Sunguvita, Corales, La Puerta, Guáquira, El Tobal y Daisy	**Otro**	N/A

CATEGORIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

POBLACIÓN AFECTADA

Descripción Población afectada por el problema: La población beneficiada con el proyecto corresponde a los habitantes de las veredas del área rural: Tota, Ranchería, Toquechá, Romero, Sunguvita, Corales, La Puerta, Guáquira, El Tobal y Daisy correspondiente al municipio de Tota:

Tabla 3. población afectada por el problema

Municipio	Población (No. Habitantes rurales disperso)
Tota	80 familias
Población Total Estimada	**327 habitantes**

Fuente: Municipio de Tota 2023

POBLACIÓN OBJETIVO:

La población objetivo está integrada por familias y/o comunidades que requieren el beneficio de obtener agua para diferentes usos como: pecuario, agrícola y doméstico (sanitarios) o de acuerdo a la necesidad de cada beneficiario. A continuación, se lista la población que hará parte del proyecto, esta es seleccionada de acuerdo al nivel socioeconómico de cada hogar referenciado en la categorización del Sisbén de acuerdo al grupo poblacional A y B del área rural del municipio de Tota.

POBLACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES / FUENTE
0-17 años	0	Municipio de Tota, Sisben 2023
18- 28 años	0	Municipio de Tota, Sisben 2023
29-59 años	51	Municipio de Tota, Sisben 2023
Mayores de 60 años	29	Municipio de Tota, Sisben 2023
Masculino	48	Municipio de Tota, Sisben 2023
Femenino	32	Municipio de Tota, Sisben 2023
Indígenas	N.A.	N.A.
Afrocolombianos	N.A.	N.A.
Raizales	N.A.	N.A.
ROM	N.A.	N.A.
Desplazados	N.A.	N.A.
Discapacitados	N.A.	N.A.
LGBTI	N.A.	N.A.

IMPACTO EN EL EMPLEO

TIPO	CANTIDAD
Empleos directos generados	3
Empleos indirectos generados	1
Jornales	368
Familias beneficiadas	80

MARCO NORMATIVO

A continuación, se describe la normatividad que aplica para el proyecto:

Normatividad descrita en el aplicativo Almera.

Norma	Descripción
Constitución Política de 1991	ARTÍCULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. ARTÍCULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Ley 99 de 1993	"por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones."
Ley 373 de 1997	estableció el reusó obligatorio de las aguas de origen superficial, subterráneo o lluvias utilizadas en actividades que generen afluentes líquidos, previo a un análisis técnico, socio-económico y de las normas de calidad ambiental.
Decreto 1076 de 2015 - Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia, en este se mencionan las acciones necesarias para la implementación de uso eficiente del agua y alternativas para el cambio climático.
Decreto 1604 de 2002	Decreto 1604 de 2002, cuyo objeto es "concertar, armonizar y definir políticas, para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
Decreto Ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales	Artículo 317: Para la estructuración de un plan de ordenación y manejo se deberá consultar a los usuarios de los recursos de la cuenca y a las entidades, públicas y privadas, que desarrollan actividades en la región.

Normatividad adicional

Norma	Descripción

Política Nacional de Cambio Climático – PNCC,	Se establecen algunas estrategias como: desarrollo urbano resiliente al clima y bajo en carbono; desarrollo rural resiliente al clima y bajo en carbono, manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.
Proyecto de Ley 48 de 2017 Senado	por medio de la cual se dictan normas para implementar e incentivar sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y de captación de energía solar y se dictan otras disposiciones
CONCEPTO 25871 DE 2022 COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO - CRA-	Atender las zonas verdes aledañas de la infraestructura de canales de aguas lluvias o en efecto canales que reciben aguas servidas de actividades comerciales o residenciales de la zona urbana del Distrito.
Concepto 4031 de 2014 COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO - CRA-	Se define el servicio público domiciliario de alcantarillado como: "la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos".
LEY 142 DE 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 1551 de 2012	Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS	TÍTULO D Sistemas de Recolección y Evacuación de Aguas Residuales Domésticas y Aguas Lluvias

En mención de la tabla anterior, en Colombia con los artículos 79 y 80 de la **Constitución Política de 1991** y con la **Ley 99 de 1993**, se consagró la obligación del Estado de proteger y aprovechar de forma sostenible la diversidad biológica. Dentro de los instrumentos de política desarrollados para implementar este mandato, se diseñaron una serie de instrumentos económicos, financieros y tributarios, orientados a modificar directa o indirectamente los costos o beneficios de los agentes económicos por el uso de los recursos naturales.

De acuerdo a (Ministerio de Ambiente, 2018) Se determinan metas concretas frente a la crisis climática que actualmente se presenta en Boyacá, con contribuciones y el manejo y conservación de ecosistemas de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, pública en el año 2018 la Política Nacional de Cambio Climático – PNCC, desde esta política se establece algunas estrategias como: desarrollo urbano resiliente al clima y bajo en carbono; desarrollo rural resiliente al clima y bajo en carbono, manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

La normatividad para el sector ambiental está el **Decreto 1076 DE 2015**, en el que es un compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente

cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia, en este se mencionan las acciones necesarias para la implementación de uso eficiente del agua y alternativas para el cambio climático.

Además, en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023), los ciudadanos por medio de propuestas en diálogos regionales critican la baja disponibilidad de agua, deterioro del medio ambiente, adaptación al cambio climático, desactualización de planes de ordenamiento y de otros instrumentos relacionados al ambiente, por lo que se busca la resolución de conflictos por uso y disponibilidad de suelo y agua, restauración de ecosistemas por medio de estrategias con las que se logren un bienestar físico, mental que no generen impacto ambiental.

Siendo así y respondiendo a las funciones principales de Corpoboyacá y de acuerdo con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, Dentro de las principales funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales son las ejecuciones de políticas, planes y programas nacionales en temas ambientales, definidas por el gobierno nacional y regional que estén asociados a la ley y en el ámbito de su jurisdicción; la coordinación para la preparación de estos planes, programas y proyectos del desarrollo ambiental, razones por las que es función de Corpoboyacá celebrar contratos y convenios cuyo objeto sea la defensa y protección del ambiente y los recursos renovables, por lo mencionado, se definen los estudios previos para la implementación de estrategias para el uso eficiente y ahorro del agua en los municipios de la jurisdicción de Corpoboyacá. (Congreso de la República de Colombia, 1993), por medio de la entrega de Kits de recolección de aguas lluvias para diferentes actividades como: agrícola, uso doméstico para sanitarios, lavado y demás que se consideren.

Que el artículo 2.2.8.6.1.1.1 del decreto 1076 de 2015 estableció que la planificación ambiental regional: "Es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales.

La planificación ambiental regional incorpora la dimensión ambiental de los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial de la región donde se realice. (...)"

Que el artículo 2.2.8.6.2.1 ibídem consagra que: "Para el desarrollo de la Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, las Corporaciones Autónomas Regionales contarán con los siguientes instrumentos: El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción Cuatrienal y el Presupuesto anual de rentas y gastos." A su vez, el artículo 2.2.8.6.4.1 ibídem establece que el Plan de Acción Cuatrienal: "Es el instrumento a través del cual las Corporaciones Autónomas Regionales concretan el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional. En él se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección será de cuatro (4) años."

Que, en virtud de lo anterior, mediante el Acuerdo 006 del 28 de abril de 2021 se modificó el plan de acción "Acciones Sostenibles 2020-2023, tiempo de pactar la paz con la naturaleza"; así las cosas, se establecen los planes operativos de cada uno de los proyectos aprobados en el mismo, en donde, a su vez, se encuentra el programa de "Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas" en que de con la implementación de este proyecto la meta es: Desarrollar acciones y/o jornadas de acompañamiento a sectores de servicios y productivos para la implementación de tecnologías de bajo consumo en el marco de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.

PRESUPUESTO

El presupuesto del proyecto ajustado se diligencia en el formato FEV-41 Presupuesto General del Proyecto teniendo como base los formatos FEV-31 Análisis de precios de mercado y FEV-38 Análisis de precios unitarios fijos; los cuales se adjuntan a esta ficha técnica.

PARTICIPANTES (ACTORES)

Identificación de participantes

N°	Nombre	Nivel*	Rol	Posición***	Justificación
3	Alcaldía de Tota	Municipal	Ejecutor, Colaborador técnico y logístico	A favor	Mejorar calidad de vida
6	Corpoboyacá	Regional	Aportante	A favor	Mejorar calidad de vida
7	Población en General	Municipal	Beneficiario	A favor	Se benefician

***Nivel:** Hace referencia a: Nacional, regional, Departamental o Municipal (se debe seleccionar una de las opciones)
****Posición:** Hace referencia a: A Favor, en contra, Indiferente (se debe seleccionar una de las opciones)

Análisis de participantes (interacción entre actores)

El municipio de Tota realizó la formulación del proyecto con miras a que sea priorizado y aprobado por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, quien realizará el acompañamiento durante la formulación y ejecución del mismo, y aportando recursos de inversión.

Se realizó una concertación con la comunidad de la zona de influencia del proyecto con el fin de invitarlos a que hagan seguimiento y veeduría del proyecto en caso de ser aprobado.

El municipio prioriza los beneficiarios de acuerdo a las encuestas realizadas a los beneficiarios, establecido la cantidad con en nivel socioeconómico que tienen cada familia rural también se verificó por medio bases de datos del Sisbén.

ANÁLISIS DE RIESGO DEL PROYECTO

A continuación, se identifican los principales riesgos del proyecto según el tipo de riesgo:

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTO	Medidas de Mitigación
Financieros	Insuficientes recursos de inversión	Probable	Mayor	Disminución de la cobertura del proyecto	Adecuada planeación y concertación de las inversiones
Asociados a fenómenos de origen natural:	Incremento de las lluvias	Probable	Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Adecuada planeación

atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros					
Administrativos	Falta de coordinación entre las entidades colaboradoras para el inicio de la ejecución del proyecto	Probable	Mayor	Demora en la ejecución del proyecto	Diálogos permanentes intersectoriales, uso y seguimiento a matrices de responsabilidades
Operacionales	Problemas sobre legitimidad, sobre la propiedad, posesión u ocupación	Moderado	Mayor	Demora en la ejecución del proyecto	Realizar un proceso de selección condicionado a criterios ambientales y sociales.
Operacionales	Problemas de orden público en la zona de interés ambiental	Improbable	Moderado	Poca de accesibilidad al área de interés ambiental	Correcta selección y priorización de zonas a intervenir
Operacionales	Cambio sobre la propiedad de los predios incorporados	Improbable	Menor	Reprocesos técnicos y administrativos y posibles sobrecostos al proyecto.	Incorporar al nuevo propietario, poseedor u ocupante al proyecto mostrando los beneficios de los acuerdos ya suscritos
Legales	Incumplimiento de acuerdos por parte de los beneficiarios	Moderado	Mayor	Pérdida de continuidad del proyecto, cambio en el uso del suelo e insumos entregados.	Brindar el acompañamiento periódico a los beneficiarios y dar cumplimiento de las obligaciones del acuerdo por parte del implementador de proyecto

BENEFICIOS ESPERADO

ECONÓMICOS

Con la aplicación de este proyecto generaría empleos en el transporte y la instalación de los kits de recolección de agua lluvia en el municipio que hace parte del proyecto, como también en los casos donde los beneficiarios cuentan con la actividad económica Agropecuaria, uso doméstico para sanitarios, limpieza textil, limpieza de hogares, vehículos, entre otras.

Ayuda a mantener esta actividad principal en momentos de escasez de agua enfrentando las temporadas de temperaturas extremas de calor.

SOCIALES

Los beneficios esperados socialmente con la implementación del proyecto son el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del perímetro rural específicamente en las veredas Tota, Ranchería, Toquechá, Romero, Sunguvita, Corales, La Puerta, Guáquira, El Tobal y Daisy del municipio de Tota, como el mejoramiento de la actividad económica principal de los beneficiarios (familias dedicadas al sector agropecuario), se pretende llegar a estos beneficios por medio del incremento de disponibilidad de agua para las familias de dichas veredas.

AMBIENTALES:

La implementación de este proyecto busca el mejoramiento los impactos ambientales y la actividad productiva de las familias rurales de la zona donde se pretende ejecutar el proyecto Tota, Ranchería, Toquechá, Romero, Sunguvita, Corales, La Puerta, Guáquira, El Tobal y Daisy del municipio de Tota), sensibilizando a los beneficiarios y sus familias en cuanto a cosechas de agua por medio de capacitaciones, toma de conciencia ambiental en uso eficiente del agua.

Se expide en Tunja, a los 27 días del mes de junio de 2023

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO

Tunja, 27 de junio de 2023

Arquitecto
LUIS HAIR DUEÑAS GÓMEZ
Subdirector de Planeación y Sistemas de Información
CORPOBOYACÁ
Tunja, Boyacá

Asunto: Remisión del proyecto para efectos de cofinanciación **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."**
Respetado Arquitecto

Yo, **ERIVERTO CRUZ RIAÑO,** en mi Calidad de Alcalde Municipal de Tota, presento a su consideración el proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."**, el cual ha sido formulado de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Metodología de formulación y evaluación de Proyectos de inversión de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- Corpoboyacá.

El Valor total del proyecto es de $236.518.607,00 y será financiado de la siguiente forma:

FUENTE	VIGENCIA	TOTAL
CORPOBOYACÁ	2023	$ 176.876.453
MUNICIPIO DE TOTA	2023	$ 59.642.154
TOTAL		**$ 236.518.607**

La entidad propuesta como ejecutora del proyecto será la alcaldía de Tota.

El tiempo de ejecución del proyecto será de Cuatro (4) meses

Para efectos de revisión se adjuntan los siguientes documentos:

REQUISITOS BÁSICOS

- Ficha Técnica del Proyecto

CERTIFICACIONES GENERALES:

Certificado de sostenibilidad del proyecto
Certificaciones y soportes de contrapartidas
Certificación de Precios
Certificación de Fuentes de Financiación

Certificación De Zonas de riesgo

METODOLÓGICOS

Esquema de Localización del proyecto
Árbol de Problemas
Árbol de Objetivos
Minorías étnicas

DOCUMENTOS FINANCIEROS

Presupuesto General de Inversión (Por fuentes y vigencias cuando aplique)
Análisis de Precios de mercado

Nota anexar los formatos editables (Word o Excel) y pdf debidamente firmados.
Cronograma de ejecución de actividades
Copia Tarjeta profesional de quien firma el presupuesto
Cotizaciones y/o propuestas

TÉCNICOS BÁSICOS

Anexo técnico
Fotografías o evidencias cuando aplique

DOCUMENTOS MUNICIPALES (Cuando Aplique)

Certificación de inclusión del proyecto en el Plan de Desarrollo Municipal.
Certificaciones de compromiso de contrapartida con su respectivo CDP (No aplica)
Certificación de registro en el Banco de Proyectos municipal.
Acta de concertación con la comunidad.

Cordialmente,

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL.	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV - 30	Página **1** de **1**
		Versión 1	22/10/2021
CERTIFICADO DE ARTICULACIÓN			

PLAN DE ACCIÓN 2020-2023
Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Corpoboyacá

EL SUSCRITO
ALCALDE MUNICIPAL DE TOTA – BOYACÁ

CERTIFICA

1. Que el proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."** por un valor de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS **$236.518.607**, Se articula con el Plan de Acción 2020-2023 de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá así:

Línea Estratégica	Conservación, respeto y aprovechamiento del agua
Programa	Gestión Integral De Cuencas Hidrográficas
Proyecto	Uso eficiente del agua
Meta	6
Indicador	Desarrollar acciones y/o jornadas de acompañamiento a sectores de servicios y productivos para la implementación de tecnologías de bajo consumo en el marco de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua

2. Que el proyecto en mención se articula con el PGAR de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá

Línea Estratégica	Conservación, respeto y aprovechamiento del agua
Programa	Gestión Integral De Cuencas Hidrográficas
Meta	3 estrategias diseñadas de gobernanza del agua

Tunja, 27 de Junio de 2023

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Yo, ERIVERTO CRUZ RIAÑO, en mi calidad de alcalde municipal de Tota certifico que el presupuesto y el análisis de precios unitarios del proyecto denominado cofinanciación **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."** se formuló teniendo en cuenta los precios vigentes del mercado de la región para el **año 2023.**

Que el presupuesto del proyecto antes mencionado es el producto de un análisis de mercado cuyas fuentes para la definición de precios fue: Referencia precios Gobernación de Boyacá - Resolución No. 039 de 28 marzo 2023, Anexo No. 2 *"Listado de análisis de precios unitarios detallado 2023 Gobernación de Boyacá"* y *"Factor de incremento por distancia"*, así como 2 cotizaciones a ferreterías.

1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ÍTEM	BIEN, SERVICIO O PRODUCTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	MATERIALES DEL KIT DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA	SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA
		SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA
		SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERÍA
		COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"
		SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESSORI
		SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9
		SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO
		MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT

ÍTEM	BIEN, SERVICIO O PRODUCTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
		AUXILIAR DE INSTALACIONES 1
		OFICIAL INSTALACIONES (B)
		ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR (ACARREOS, TRANSPORTES
2	INSTALACIÓN DE KITS DE AGUA LLUVIA	SE REALIZA INSTALACIÓN DE LOS KITS DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA EN CADA VIVIENDA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA VIVIENDA COMO: ALTO, ANCHO Y LARGO DEL TECHO DE LA VIVIENDA.
3	ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO	SE REALIZA ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO CON UNA VISITA INICIAL PARA LA TOMA DE DATOS SE DEBERÁ DILIGENCIAR FORMATO DE ENCUESTA.
		SE REALIZA CAPACITACIONES SOBRE USO EFICIENTE DEL AGUA Y SE ENTREGA EL KIT.
		DOS VISITAS TÉCNICAS AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO A FIN DE VERIFICAR EL ADECUADO MANEJO, INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL KITS. SE DEBERÁ DILIGENCIAR FORMATO DE BITÁCORA.

Nota:

1. *Para diligenciar el cuadro haga doble clic sobre el mismo e inserta tantas filas como requiera*
2. *Para el caso del talento humano las especificaciones corresponden al perfil profesional detallado que se requiere contratar*

1.2 DOCUMENTOS SOPORTE

BIEN O PRODUCTO	NOMBRE EMPRESAS COTIZANTES
1.. SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
2.SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
3.SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERÍA 3"	Cotización 1: ALKOSTO Cotización 2: SAN MARTIN
4.COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
5.SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESSORI	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
6.SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
7.SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
8.MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT	Cotización 1: ALKOSTO Cotización 2: SAN MARTIN

9.AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
10.OFICIAL INSTALACIONES (B)	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023
11.ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR (ACARREOS, TRANSPORTES	Referencia Precios Gobernación de Boyacá Resolución N° 039 de 28 Mar 2023

Nota:

1. *Para diligenciar el cuadro haga doble clic sobre el mismo e inserta tantas filas como requiera*
2. *Para el caso de productos bienes y/o servicios cuya fuente de precios sea tablas de honorarios o resolución de precios no se requiere anexar dos cotizaciones, pero se debe anexar estos documentos para soportar el valor.*

1.3 ANÁLISIS DE PRECIOS:

BIEN O PRODUCTO	FUENTE DE LOS PRECIOS	COTIZACIÓN 1 / VALOR	COTIZACIÓN 2	PROMEDIO
1.(1.12.04) SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 73,849		$ 73,849
2.(1.12.03) SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 49,665		$ 49,665
3.SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERÍA 3"	COTIZACIÓN	$ 7,875	$ 7,125.00	$ 7,500
4.(2.04.43) COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 18,864		$ 18,864
5.(1.06.35) SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 476,865		$ 476,865
6.(2.01.17) SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 5,605		$ 5,605
7.(2.04.66) SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	$ 12,219		$ 12,219

	RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2			
8.MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT	COTIZACIÓN	$ 83.895	$ 75.905	$ 79,900
9.(Referencia precios Gobernación) AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 13,137		$ 13,137
10.(Referencia precios Gobernación) OFICIAL INSTALACIONES (B)	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 22,557		$ 22,557
11.(1.01.77) ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR (ACARREOS, TRANSPORTES)	REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023 - Anexo 2	$ 49,248		$ 49,248

Nota:

1. *Para diligenciar el cuadro haga doble clic sobre el mismo e inserta tantas filas como requiera*
2. *Los precios de referencia que son el resultado del presente análisis de precio de mercado, se deben tomar como base para la construcción de los APUS y presupuesto del proyecto, por tanto, debe existir plena coherencia entre todos los formatos financieros del proyecto.*

CUADRO DE FUENTES Y USOS AÑO

CONCEPTO DE COSTO	VALOR TOTAL $	FUENTES DE FINANCIACIÓN		
		CORPOBOYACA	TOTA	EVIDENCIA O REGISTRO**
MANO DE OBRA CALIFICADA				
OFICIAL INSTALACIONES (B)	$ 28.439.866	$ 0	$ 28.439.866	INFORMES DE SEGUIMIENTO
Subtotal ($)	**$ 28.439.866**	**$ 0**	**$ 28.439.866**	
MANO DE OBRA NO CALIFICADA				
AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	$ 17.645.618	$ 0	$ 17.645.618	INFORMES DE SEGUIMIENTO
Subtotal ($)	**$ 17.645.618**	**$ 0**	**$ 17.645.618**	
MATERIALES E INSUMOS				
SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	$ 70.895.040	$ 70.895.040	$ 0	INFORMES DE SEGUIMIENTO
SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	$ 23.839.200	$ 23.839.200	$ 0	
SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 0	
COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	$ 1.508.320	$ 1.508.320	$ 0	

SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	$ 38.149.200	$ 38.149.200	$ 0	
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	$ 1.345.200	$ 1.345.200	$ 0	
SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	$ 977.520	$ 977.520	$ 0	
MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT	$ 6.392.000	$ 6.392.000	$ 0	
Subtotal ($)	**$ 144.306.480**	**$ 144.306.480**	**$ 0**	
MAQUINARIA Y EQUIPOS				
Subtotal ($)	$ 0	$ 0	$ 0	
TRANSPORTE				
ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR(ACARREOS, TRANSPORTES)	$ 11.819.520	$ 0	$ 11.819.520	INFORMES DE SEGUIMIENTO
Subtotal ($)	**$ 11.819.520**	**$ 0**	**$ 11.819.520**	
OTROS SERVICIOS				REFERENCIA PRECIOS GOBERNACIÓN DE BOYACÁ RESOLUCION N° 039 DE 28 MAR 2023
Valor incremento por distancia 3%	$ 6.888.891	$ 5.151.741	$ 1.737.150	
Subtotal ($)	**$ 6.888.891**	**$ 5.151.741**	**$ 1.737.150**	
SUBTOTAL	**$ 209.100.375**	**$ 149.458.221**	**$ 59.642.154**	
IVA	**$ 27.418.231**	**$ 27.418.231**	**$ 0**	
TOTAL	**$ 236.518.607**	**$ 176.876.453**	**$ 59.642.154**	
% de cofinanciación	**$ 100**	**$ 74,78**	**$ 25,22**	

Nota:

1. *Para diligenciar el cuadro haga doble clic sobre el mismo e inserta tantas filas como requiera*
2. *Cada uno de los conceptos de costo y su valor debe ser coherente con la información de los formatos FEV-38 y FEV-41*
3. ** Indique nombre la Entidad u Organización según corresponda*
4. *** Según Aplique: - Planilla y/o soporte pago de jornales - Facturas (Opcional) - Ordenes de Servicio o certificaciones de ejecución de trabajos y/o actividades - Informes de Seguimiento / Supervisión / Obra / Otros según corresponda (Registro Fotográfico)*

Tunja, 27 de Junio de 2023

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL.	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV – 32	Página 1 de 1
		Versión 0	21-09-2017
CERTIFICACIÓN FUENTES DE FINANCIACIÓN			

Yo **ERIVERTO CRUZ RIAÑO,** en mi calidad de **ALCALDE MUNICIPAL DE TOTA – BOYACÁ** certifico que las actividades del proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA.", NO** ha solicitado con anterioridad recursos de otras fuentes de financiación diferentes a las especificadas en el proyecto, ni ha sido radicado en otra entidad.

Así mismo, que el proyecto en mención no se ha ejecutado, ni actualmente se encuentra en ejecución.

Se expide, a los Veintidós (22) días del mes de junio de 2023.

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL.	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV – 35	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021
CERTIFICACIÓN DE MINORÍAS ÉTNICAS			

EL SUSCRITO
ALCALDE MUNICIPAL DE TOTA - BOYACÁ

C E R T I F I C A

Que el proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."** no se desarrollará en territorio donde se encuentran asentadas comunidades étnicas minoritarias. Por tanto, no se requiere certificación de concordancia y/o articulación con el Plan de Etnodesarrollo y/o plan de vida.

Tunja, 22 de junio de 2023

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV – 36	Página 1 de 1
		Versión 0	21-09-2017
CERTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO			

EL SUSCRITO
ALCALDE MUNICIPAL DE TOTA - BOYACÁ

CERTIFICA

Que una vez revisadas las actividades que se van a desarrollar en el marco del proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."** Se concluye que estas no se ejecutarán en zonas de riesgo de desastres o afectación al medio ambiente.

El proyecto se ejecutará en las veredas Tota, Ranchería, Toquechá, Romero, Sunguvita, Corales, La Puerta, Guáquira, El Tobal y Daisy, donde se instalarán los Kits de agua lluvia a 80 usuarios del municipio de Tota, del Departamento de Boyacá en jurisdicción de Corpoboyacá, ubicado sobre las coordenadas longitud 5°33'37"N y latitud 72°59'10"W, a 96 km de la ciudad de Tunja, capital del departamento.

Tunja, 22 de junio de 2023

ERIBERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

La sostenibilidad del proyecto denominado **"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."** consiste en garantizar los costos y/o gastos derivados de la operación y/o mantenimiento del proyecto una vez finalizada la etapa de inversión.

1. OPERACIÓN[1]

DESCRIPCIÓN: La operación del proyecto la realiza el beneficiario y se centra en la sostenibilidad y aprovechamiento del recurso hídrico partiendo de la implementación física de los Kits de Aguas Lluvias en las comunidades, asegurando que se lleve a cabo todas las etapas necesarias para su instalación exitosa y su correcto funcionamiento a largo plazo.

1.1 CUANTIFICACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN:

Cuantifique Los costos fijos y/o variables necesarias para la operación del proyecto son los siguientes:

Concepto	Actividad	Frecuencia *	Costo (Mes)	Costo Total
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Otros:				
				N/A

MANTENIMIENTO[2]

CUANTIFICACIÓN DE COSTOS DE MANTENIMIENTO:

DESCRIPCIÓN: Las actividades de Conservación del proyecto están encaminadas a mantener en buenas condiciones los Kits de Aguas Lluvias, mantenimiento del tanque de almacenamiento y accesorios para la captación de agua lluvia, y los usos pertinentes para: uso doméstico, agrícola y pecuario, a través de mano de obra no calificada y materiales para reposición de algún accesorio que se requiera cambiar.

[1] Operación. Los costos de operación son los gastos que están relacionados con la operación de un negocio, o para el funcionamiento de un dispositivo, componente, equipo o instalación. Ellos son el costo de los recursos utilizados por una organización sólo para mantener su existencia.

[2] Mantenimiento. Se define el mantenimiento como: todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes

útil de los elementos del proyecto; algunas actividades preventivas pueden ser: Limpieza de canales, limpieza del tanque de almacenamiento, verificación de fugas.

Concepto	Actividad	Frecuencia *	Costo	Costo Total
Personal (Beneficiario)	Limpieza de los componentes del Kit de recolección de Aguas Lluvias	Semestral	$0	$0
				$0

De acuerdo al análisis de costos realizado, se pueden estimar los costos anuales de mantenimiento en **$(0)** y el costo anual de operación anuales es de **$(0)** por kit de recolección de Aguas Lluvias.

La sostenibilidad garantizará que los objetivos e impactos de un proyecto perduren en el tiempo después de la fecha de terminación de la obra.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto la entidad MUNICIPIO DE TOTA se responsabiliza por el mismo durante los siguientes dos (2) años luego de finalizada la ejecución del proyecto.

Cordialmente,

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD	FEV – 37	Página **1** de **1**
		Versión 1	22/10/2021
CERTIFICACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO			

EL SUSCRITO

ALCALDE MUNICIPAL DE TOTA - BOYACÁ

C E R T I F I C A

"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA.", por valor de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS $236.518.607 cuenta con el análisis de sostenibilidad correspondiente, la cual estará a cargo del Municipio de Tota, quien asumirán la misma a partir de la finalización de la etapa de ejecución definida en el proyecto.

Tunja, 27 de junio de 2023

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	ML
NUMERAL	1

ÍTEM	SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
TAPA EXTERNA DERECHA E IZQUIERDA		Unidad	10.899,00	0,68	7.411,32
UNIÓN DE CANAL AMAZONA		Unidad	20.758,00	0,34	7.057,72
CANAL AMAZONA		Metro lineal	33.983,00	1,03	35.002,49
SOPORTE DE CANAL AMAZONA		Unidad	7.792,00	3,00	23.376,00
					-
				SUBTOTAL	72.848,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		Porcentaje	30.340,75	0,03	1.001,24
					-
					-
					-
				SUBTOTAL	1.001,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	960,00
Valor total de la actividad	73.021.891,20

SUBTOTAL UNITARIO		73.849,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	2.215,47
TOTAL UNITARIO		76.064,47

ANGIE YUDIETH HUERFANO FONSECA
MP. 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	ML
NUMERAL	2

ÍTEM	SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
TORNILLO PARA MADERA 1 NO.6		Unidad	81,00	2,00	162,00
UNIÓN DE CANAL AMAZONA		Unidad	20.758,00	0,34	7.057,72
BAJANTE AMAZONA		Metro lineal	29.148,00	1,05	30.605,40
CODO BAJANTE 45° BLANCO		Unidad	7.058,00	0,17	1.199,86
SOPORTE DE BAJANTE		Unidad	2.478,00	3,00	7.434,00
					-
				SUBTOTAL	46.459,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN		TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
NORMALIZADO, TIPO MULTIDIRECCIONAL, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, SEGÚN ISO 9001.			Dia	24.994,00	0,10	2.499,40
Herramienta y Equipo Menor(% M.O)			Porcentaje	21.417,00	0,03	706,76
						-
						-
					SUBTOTAL	3.206,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	480,00
Valor total de la actividad	24.554.376,00

SUBTOTAL UNITARIO		49.665,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	1.489,95
TOTAL UNITARIO		51.154,95

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	UND
NUMERAL	3

ÍTEM	SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"		Unidad	7.500,00	1,0000	7.500,00
				SUBTOTAL	7.500,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN		TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	160,00
Valor total de la actividad	**1.236.000,00**

SUBTOTAL UNITARIO		7.500,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	225,00
TOTAL UNITARIO		7.725,00

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	UND
NUMERAL	4

ÍTEM	COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
COLLAR DE DERIVACION DE 3" 1/2''	Unidad	18.556,00	1,00	18.556,00
				-
			SUBTOTAL	18.556,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
Herramienta y Equipo Menor(% M.O)		Porcentaje	5.950,19	0,05	297,51
					-
					-
				SUBTOTAL	298,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	80,00
Valor total de la actividad	1.553.569,60

SUBTOTAL UNITARIO		18.854,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	565,62
TOTAL UNITARIO		19.419,62

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	UND
NUMERAL	5

ÍTEM	SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS

1. MANO DE OBRA

			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
TANQUE PLASTICO 1000 LT		Unidad	402.244,00	1,00	402.244,00
TUBERÍA PVC 1'' RDE13.5		Metro lineal	8.488,00	1,05	8.912,40
TUBERÍA PVC-P 2'' RDE21		Metro lineal	21.143,00	1,05	22.200,15
CINTA TEFLON 10 m 1/2"		Rollo	1.557,00	1,00	1.557,00
CODO 90° PVC-P 1"		Unidad	1.876,00	2,10	3.939,60
CODO 90° PVC-P 2"		Unidad	9.900,00	2,10	20.790,00
LIMPIADOR 1/4 PVC		Galon	45.646,00	0,01	456,46
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4''		Galon	100.925,00	0,05	5.046,25
				SUBTOTAL	465.146,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		Porcentaje	97.662,00	0,12	11.719,44
					-
					-
				SUBTOTAL	11.719,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	80,00
Valor total de la actividad	39.293.676,00

SUBTOTAL UNITARIO		476.865,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	14.305,95
TOTAL UNITARIO		491.170,95

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	ML
NUMERAL	6

ÍTEM	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
TUBERÍA PVC-P 1/2'' RDE9		Metro lineal	4.724,00	1,05	4.960,20
UNION DE 1/2''		Unidad	476,00	1,00	476,00
LIMPIADOR 1/4 PVC		Galon	45.646,00	0,0009	41,08
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4''		Galon	100.925,00	0,0009	90,83
				SUBTOTAL	5.568,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		Porcentaje	1.064,32	0,04	37,25
					-
					-
				SUBTOTAL	37,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	240,00
Valor total de la actividad	**1.385.556,00**

SUBTOTAL UNITARIO		5.605,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	168,15
TOTAL UNITARIO		5.773,15

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	UND
NUMERAL	7

ÍTEM	SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
LIMPIADOR 1/4 PVC	Galon	45.646,00	0,0033	150,63
REGISTRO DE BOLA ½'', TIPO LIVIANO	Unidad	11.050,00	1,00	11.050,00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4''	Galon	100.925,00	0,0033	333,05
			SUBTOTAL	**11.534,00**

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		Porcentaje	10.383,68	0,07	685,32
					-
					-
				SUBTOTAL	**685,00**

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	80,00
Valor total de la actividad	**1.006.845,60**

SUBTOTAL UNITARIO		12.219,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	366,57
TOTAL UNITARIO		12.585,57

ANGIE LIZETH HUERFANO FONSECA
MP. 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	UND
NUMERAL	8

ÍTEM	MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	-

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 MT		Unidad	79.900,00	1,0000	79.900,00
				SUBTOTAL	79.900,00

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN		TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
						-
						-
					SUBTOTAL	-

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	80,00
Valor total de la actividad	6.583.760,00

SUBTOTAL UNITARIO		79.900,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	2.397,00
TOTAL UNITARIO		82.297,00

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP. 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	HH
NUMERAL	9

ÍTEM	AUXILIAR DE INSTALACIONES 1

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	13.137,00	0,0%	-	13.137,00	100%	13.137,00	1,00	13.137,00
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	13.137,00

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
			SUBTOTAL	-

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	1343,20
Valor total de la actividad	**18.174.986,95**

SUBTOTAL UNITARIO		13.137,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	394,11
TOTAL UNITARIO		13.531,11

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	HH
NUMERAL	10

ÍTEM	OFICIAL INSTALACIONES (B)

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
OFICIAL INSTALACIONES (B)	22.557,00	0,0%	-	22.557,00	100%	22.557,00	1,00	22.557,00
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	22.557,00

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
			SUBTOTAL	-

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
					-
				SUBTOTAL	-

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	1260,80
Valor total de la actividad	29.293.061,57

SUBTOTAL UNITARIO		22.557,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	676,71
TOTAL UNITARIO		23.233,71

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS	FEV - 38	Página 1 de 1
		Versión 1	22/10/2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	FECHA: 01 / 06 / 2023

AÑO BASE PRECIO	2023
UNIDAD	HH
NUMERAL	11

ÍTEM	ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR(ACARREOS, TRANSPORTES)

1. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	VR DIARIO	F.PREST.	PRESTAC.	SUBTOTAL	% Dedicación	SUBTOTAL	CANT	VR TOTAL
AUXILIAR DE OBRA (B)	11.943,00	0,0%	-	11.943,00	100%	11.943,00	1,00	11.943,00
			-	-		-		-
			-	-		-		-
							SUBTOTAL	11.943,00

2. INSUMOS (MATERIALES)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
			SUBTOTAL	-

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DISTANCIA	TARIFA M3/	VOLUMEN	VR TOTAL
					-
					-
				SUBTOTAL	-

4. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO / REF	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
CAMION 350		Hora	37.305,00	1,00	37.305,00
				SUBTOTAL	37.305,00

5. OTROS COSTOS ( )

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VR TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
			SUBTOTAL	-

INFORMACIÓN GENERAL	
Cantidad meta	240,00
Valor total de la actividad	12.174.105,60

SUBTOTAL UNITARIO		49.248,00
INCREMENTO POR DISTANCIA	3%	1.477,44
TOTAL UNITARIO		50.725,44

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
MP: 152223-411584 BYC
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
15223-411584 BYC
Fecha de Expedición: **18/01/2019**

Nombre:
ANGIE YULIETH
HUERFANO FONSECA
Identificación:
C.C. 1057598868
Profesión:
INGENIERO GEOLOGO

Institución:
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

Corpoboyacá	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	EVALUACIÓN MISIONAL	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO	
	PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO Construcción y adquisición de bienes y/o servicios	FEV - 41	Página 1 de 1
		Versión 0	21/09/2017
PROYECTO:	"IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	AÑO BASE DE LOS PRECIOS	2.023
		1er AÑO DE LOS RECURSOS	2.023

ITEM	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANTIDAD	DIST.	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
1,00						TIPO	SERVICIOS	
1.01 (1.12.04)	SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	ML	960,00	3,00%	$ 73.849,00	73.021.891,20	30,9%
1.02 (1.12.03)	SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	ML	480,00	3,00%	$ 49.665,00	24.554.376,00	10,4%
1.03	SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	COTIZACIÓN	UND	160,00	3,00%	$ 7.500,00	1.236.000,00	0,5%
1.04 (2.04.43)	COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	UND	80,00	3,00%	$ 18.854,00	1.553.569,60	0,7%
1.05 (1.06.35)	SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	UND	80,00	3,00%	$ 476.865,00	39.293.676,00	16,6%
1.06 (2.01.17)	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	ML	240,00	3,00%	$ 5.605,00	1.385.556,00	0,6%
1.07 (2.04.66)	SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	UND	80,00	3,00%	$ 12.219,00	1.006.845,60	0,4%
1.08	Manguera Reforzada 3 Capas 1/2 20 Mt	COTIZACIÓN	UND	80,00	3,00%	$ 79.900,00	6.583.760,00	2,8%
	IVA para el grupo	**19,00%**	28.240.778,06			**COSTO DIRECTO GRUPO**	**148.635.674,00**	**62,8%**

2,00						TIPO	SERVICIOS	
2,01	AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	HH	1.343,20	3,00%	13.137,00	18.174.986,95	7,7%
2,02	OFICIAL INSTALACIONES (B)	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	HH	1.260,80	3,00%	22.557,00	29.293.061,57	12,4%
2,03 (1.01.77)	ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR(ACARREOS, TRANSPORTES)	Referencia Precios Gob. Boyacá Anexo 2. *"Listado de analisis de precios unitarios detallado 2023"*	HH	240,00	3,00%	49.248,00	12.174.105,60	5,1%
	IVA para el grupo					**COSTO DIRECTO GRUPO**	**59.642.154,00**	**25,22%**

INFORMACIÓN CONSOLIDADA

FORMULACIÓN INICIAL

COSTO DIRECTO			**208.277.828,52**	**88,1%**
Bienes	0,00			
Servicios	208.277.828,52			
Obra Pública	0,00			
COSTO INDIRECTO			**28.240.778,00**	**11,9%**
Bienes	-	IVA	28.240.778,06	11,9%
Servicios	28.240.778,1			
Administración 22,00%	-	AIU	0,00	0,0%
Imprevistos 4,00%	-			
Utilidad 4,00%	-			
Otros Costos	Administración General	0,00%	0,00	0,0%
SUBTOTAL			**236.518.606,52**	**100,0%**
Interventoría	0,00%		0,00	0,0%
TOTAL PRESUPUESTO			**236.518.607,00**	**100,0%**

Firma:

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
SECRETARIO DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA
T.P. 15223-411584 BYC

Para Control de Registro del BPPID

Corpoboyacá	FORMATO	EVALUACIÓN MISIONAL
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FORMATO
	PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO (Construcción y adquisición de bienes y/o servicios)	FEV - 41 Página 1 de 1 Versión 0 21/09/2017

PROYECTO: "IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA."	AÑO PRECIOS BASE: 2023 ANO INICIAL PRESUPUESTAL: 2023

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO INICIAL

CONCEPTO	BIENES		SERVICIOS		OBRA PÚBLICA	
CD = Costo directo	0,0		208.277.828,5		0,0	
IVA - Impuesto al Valor Agregado	0,0		28.240.778,1		0,0	
AIU = Administración, Imprevistos, Utilidad	0,0		0,0		0,0	
Administración					0,0	
Imprevistos					0,0	
Utilidad (incluye IVA/Utilidad)					0,0	
S COSTOS INDIRECTOS: Administración General	0,0		0,0		0,0	
INT = Interventoría	0,0		0,0		0,0	
TAL COMPONENTES INVERSION	**0,0**	0,0%	**236.518.606,6**	100,0%	**0,0**	0,0%
TOTAL INVERSIÓN	**236.518.607,0**		**100,0%**			
OTAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**0,0**		**0,0%**			
TOTAL PROYECTO	**236.518.607,0**		**100,0%**			

2. PRESUPUESTO POR FUENTES Y VIGENCIAS

FUENTE	VIGENCIA ACTUAL *AÑO: 2023*		VIGENCIAS FUTURAS *AÑO: 2024 en adelante*		TOTAL FUENTE	
CORPOBOYACA	176.876.453	74,78%			176.876.453	74,78%
MUNICIPIO DE TOTA	59.642.154	25,22%			59.642.154	25,22%
		0,0%			-	0,0%
		0,0%			-	0,0%
		0,0%			-	0,0%
TOTALES	**236.518.607**	**100,0%**	**-**	**0,0%**	**236.518.607**	**100,0%**

3. CONSOLIDADO

CONSOLIDADO INVERSIÓN - INTERVENTORÍA		
Costo Inversión	236.518.607	100,0%
Costo Interventoría	0	0,0%
Costo Operación y Mantenimiento	0	0,0%
TOTAL	**236.518.607**	**100,0%**

CONSOLIDADO DIRECTOS - INDIRECTOS		
Costos Directos	208.277.829	88,1%
Costos Indirectos	28.240.778	11,9%
Costo Operación y Mantenimiento	0	0,0%
TOTAL	**236.518.607**	**100,0%**

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
SECRETARIO DE PLANEACION MUNICIPAL
ALCALDIA DE TOTA
T.P. 15223-411584 BYC

Para control de Registro BPPID

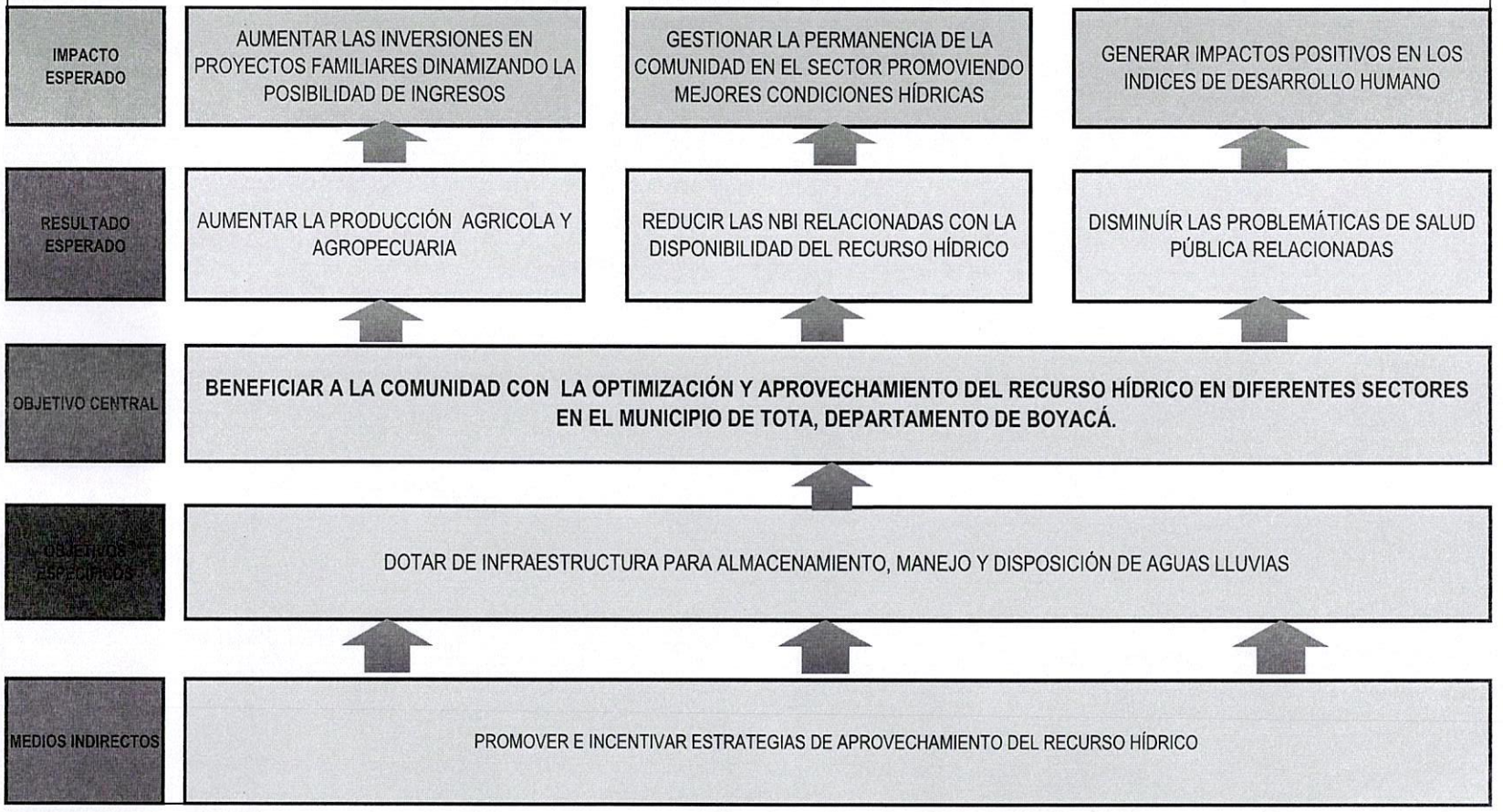
Corpoboyaca	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA	EVALUACIÓN MISIONAL	
		FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTION DE LA CALIDAD	FEV-42	Página 1 de 1
		Versión 0	22/10/2021

ARBOL DE PROBLEMAS

EFECTOS INDIRECTOS	DISMINUCIÓN DE INVERSIONES EN PROYECTOS FAMILIARES POR ESCASES DE INGRESOS	DESERCIÓN DE LA COMUNIDAD RURAL A CENTROS POBLADOS CON MEJORES CONDICIONES HÍDRICAS	IMPACTOS NEGATIVOS EN LOS INDICES DE DESARROLLO HUMANO
EFECTOS DIRECTOS	REDUCCIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRICOLA Y AGROPECUARIA	NBI RELACIONADAS CON CANTIDADES MÍNIMAS DEL RECURSO HÍDRICO	AUMENTO DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA
PROBLEMA PRINCIPAL	**AFECTACIÓN DE LA COMUNIDAD POR EL INSUFICIENTE RECURSO HÍDRICO EN DIFERENTES SECTORES EN EL MUNICIPIO DE TOTA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**		
CAUSA DIRECTA	INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS LLUVIAS		
CAUSAS INDIRECTAS	ALTOS COSTOS PARA EL ACCESO Y DISPOSICIÓN DEL RECURSO HÍDRICO POR LEJANÍA A ACUEDUCTOS Y/O FUENTES HÍDRICAS NATURALES	DESINTERÉS Y FALTA DE COMPROMISO DEL GOBIERNO PARA LA ATENCIÓN DE NBI DE LA COMUNIDAD	DESCONOCIMIENTO SOBRE ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO

Corpoboyaca	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA	EVALUACION MISIONAL FORMATO DE REGISTRO	
	SISTEMA INTEGRADO GESTION DE LA CALIDAD	FEV-43	Página 1 de 1
		Versión 0	22/10/2021

ARBOL DE OBJETIVOS



ANEXO TÉCNICO

Promover e incentivar estrategias de aprovechamiento del recurso hídrico

Después de suscribir este convenio, la estrategia a realizar para suplir la disponibilidad de agua en las familias del área rural del municipio es desarrollada en 3 fases.

1. Realizar diagnóstico sobre la cantidad de beneficiarios de los Kits, mediante encuestas, visitas e información general sobre la vivienda a instalar el Kit de recolección de agua lluvia, todo esto en familias rurales. (Priorización y selección a cargo del ejecutor).
2. Metodología de Capacitación a la comunidad (Virtual y/o Presencial) tiene como objetivo: generar nuevos hábitos y prácticas amigables en el hogar por medio de conocimientos sobre uso eficiente, ahorro del agua y aprovechamiento de aguas lluvias por medio del Kit. (Proceso de formación a cargo del Municipio).
3. Realizar la entrega e instalación de los materiales que conforman el "KIT DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA" a cada uno de los beneficiarios (Instalación y verificación del proyecto, a cargo del ejecutor).

Fase 1: Priorización y selección:

En la primera fase se ubica la realización de un diagnóstico inicial que consiste en la realización de visitas a campo y el diligenciamiento de encuestas de condiciones de selección de beneficiarios de la implementación de los kits de recolección de aguas lluvia, esta actividad la realiza el ejecutor del convenio.

Actividad 1: Visitas técnicas a las viviendas

Se realizan visitas técnicas a las viviendas posibles beneficiadas con el fin de verificar, estructuras, estado actual de la vivienda, número de personas que conviven, acceso a servicios públicos domiciliarios, actividad principal entre otras, esta se realiza con el fin de saber el estado actual de la vivienda y la posibilidad de recibir un Kits de agua lluvia, el acceso para recibir los materiales y la zona donde se ubica el kit.

En esta primera visita se debe tener en cuenta que estos kits no pueden ser instalados en zonas de riesgo, de ronda o de protección, tampoco cuando se ubiquen 100 metros a la ronda de nacimientos, como tampoco en cárcavas o formaciones geomorfológicas de aguas lluvias.

Actividad 2: Realización de encuestas

En la visita técnica ya mencionada se deberá diligenciar una encuesta denominada "encuesta - proceso de selección de beneficiarios" la cual contiene información de las personas del hogar y/o beneficiario, características de la vivienda, características de la actividad económica e información del uso eficiente del agua, esta encuesta es diligenciada a fin de realizar la selección de beneficiarios.

Actividad 3: Ponderación y selección de beneficiarios

La selección de beneficiarios lo realiza directamente cada uno de los municipios de acuerdo a las necesidades básicas de cada uno de ellos, este se puede ponderar por actividad económica, acceso de agua, características de la vivienda y/o hogar.

Para finalizar el cumplimiento de este objetivo, el Municipio deberá entregar un informe con las especificaciones de la selección de beneficiarios junto con el listado y la ubicación de los mismos.

Fase 2: proceso de formación:

La segunda fase se conforma por las realizaciones de capacitaciones, entrega de materiales y la instalación de los kits de recolección de aguas lluvia, a continuación, se presentan la descripción de cada una de las actividades a ejecutar.

Actividad 1: Capacitaciones y sensibilizaciones en temas de ahorro y uso eficiente de agua.

El proceso de formación se realizará por medio de capacitaciones a los beneficiados directamente o por medio de delegados a través de la metodología de formador de formadores, de manera virtual o presencial, según sea el caso y de acuerdo a las características de cada municipio.

Esta capacitación tendrá los siguientes temas:

1. Ahorro y uso eficiente del agua
2. Cosecha de agua
3. Alternativas de siembra de agua
4. Como se realiza la instalación de los kits de recolección de agua lluvia
5. Funcionamiento de siembra de agua
6. Verificación de la instalación y funcionamiento de siembra de agua.

Actividad 2: Entrega de kits a beneficiarios:

Se realizará la entrega de materiales a los beneficiados luego de realizar el proceso de formación y/o capacitación a todos los beneficiados del municipio, los materiales que se entregarán se describen a continuación:

Imagen : Materiales Kits de recolección de agua lluvia

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO DE CANAL AMAZONA	ML	12
SUMINISTRO DE BAJANTE AMAZONA	ML	6
SUMINISTRO ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	UND	2
COLLAR PVC DE DERIVACIÓN DE 3"*1/2"	UND	1
SUMINISTRO DE TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	UND	1
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	ML	3
SUMINISTRO DE REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	UND	1
MANGUERA REFORZADA 3 CAPAS 1/2 20 Mt	UND	1
AUXILIAR DE INSTALACIONES 1	HH	16.79
OFICIAL INSTALACIONES (B)	HH	15.75
ALQUILER DE CAMION 350 O SIMILAR(ACARREOS, TRANSPORTES)	HH	3



Nota: "La imagen es una ilustración y puede tener variaciones en su representación final, por las condiciones de cada vivienda de los posibles beneficiarios"

Fuente: Estudio

Fase 3. Instalación y Verificación del proyecto

Actividad 1: Instalación y puesta en marcha del Kit recolección de agua lluvia

Una vez capacitados y entregados los materiales a cada beneficiario, se procede a la instalación del Kit de recolección de agua lluvia de acuerdo a las especificaciones técnicas mencionadas en las socializaciones y a las características propias de cada vivienda y lugar, esta instalación se realizará de acuerdo al siguiente gráfico:

Gráfico 1: Proceso de instalación de un Kit de recolección de agua lluvia.



Fuente: Autor

Es importante mencionar que la instalación y adecuación del Kit puede variar considerablemente, dependiendo del tipo de terreno y el diseño arquitectónico de cada vivienda.

Actividad 2: Visitas técnicas a las viviendas
Al finalizar la instalación de los kits y con el fin de realizar la verificación de este, junto con su funcionamiento se le entregará al usuario formatos de bitácoras diarias las cuales deberá diligenciar cada tercer día con el fin de llevar registro del funcionamiento de la recolección y su utilización en la zona, el ejecutor del proyecto a fin de comprobar el estado actual y la puesta en marcha se deberá realizar como mínimo dos visitas técnicas a las viviendas de los beneficiados.
Vista Técnica 1: se realizará certificación de la instalación del kit de agua lluvia en la vivienda y la puesta en marcha, junto con la verificación del diligenciamiento de bitácoras diarias, esta se realiza a no más de 15 días después de instalado los materiales, como soporte se deberá dejar acta de visita junto con copia de las bitácoras.
Vista Técnica 2: La segunda visita se basa en la supervisión del funcionamiento de este kit junto con el uso que se le da al recurso hídrico recolectado, para uso doméstico (sanitarios), agrícola o pecuario entre otras, según sea el caso.

Para la verificación de estas visitas se dejará como evidencia el diligenciamiento de bitácoras diarias por el usuario y actas de visita, consecuencia de mejoramiento de las condiciones de calidad de vida y económicas de la comunidad de este sector.

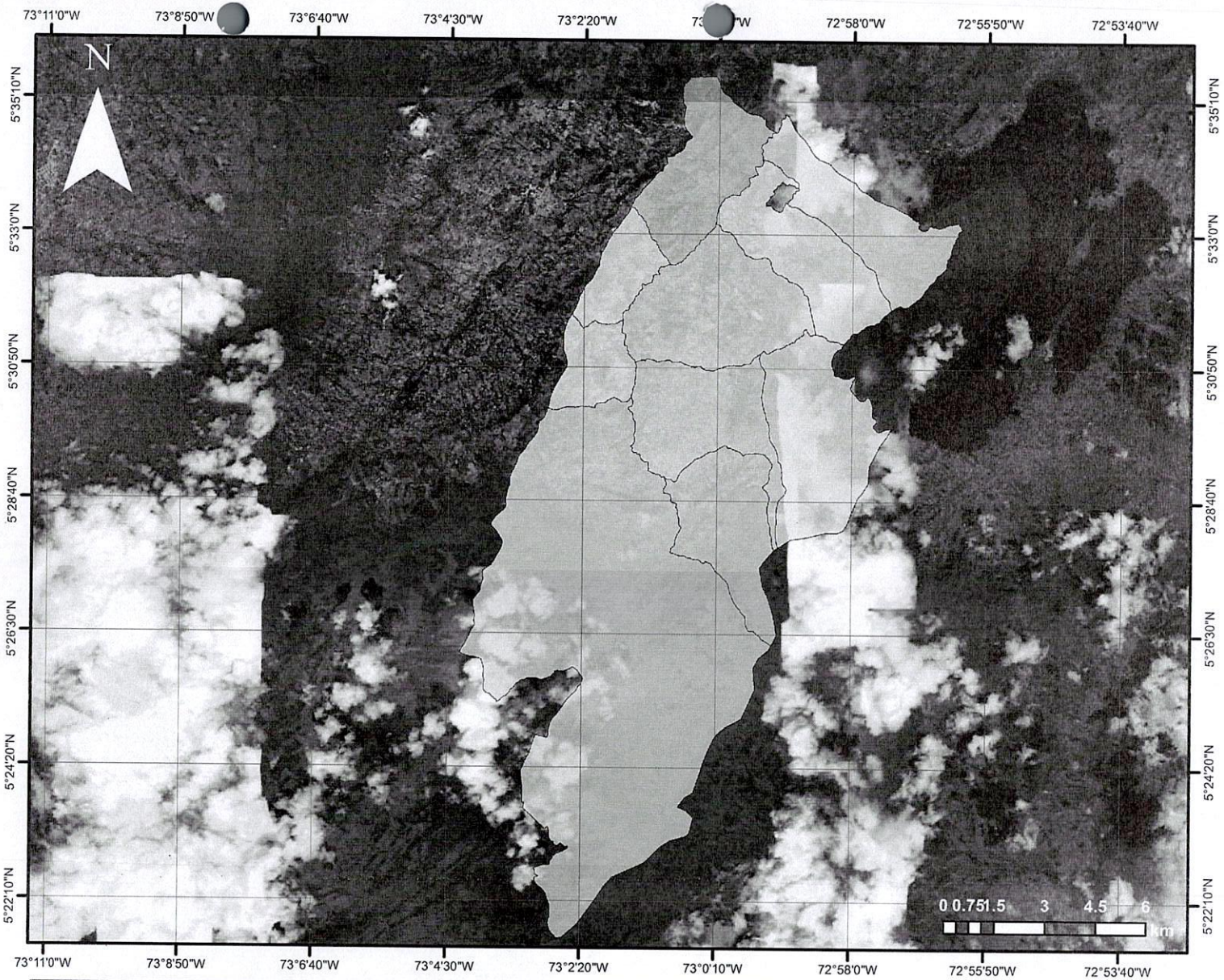
ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota

ALCALDE 2020-2023
Calle 4 Nro. 3 - 72 - Palacio Municipal - Parque Principal *
Tel. 3219700689 * Tota - Boyacá
página Web * www.tota-boyaca.gov.co
mail: alcaldia@tota-boyaca.gov.co – contactenos@tota-boyaca.gov.co

DIAGNOSTICO "IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL MUNICIPIO DE TOTA"

El municipio de Tota, ubicado sobre la provincia de sugamuxi, del departamento de Boyacá en Colombia, El municipio cuenta con una cobertura de acueducto rural del 80,47% y de alcantarillado rural del 0,69%, según estadísticas del DANE (2018).
Debido a la ocurrencia del fenómeno de La Niña y la proximidad de una temporada de sequía, se plantea la necesidad de implementar una estrategia para garantizar el acceso y el uso eficiente del agua en Tota. Dado que Boyacá es uno de los departamentos más afectados por el cambio climático, especialmente en sus actividades agropecuarias y la disponibilidad de agua, se propone un proyecto de recolección de agua lluvia para diversos usos en el ámbito familiar y comunitario.
El proyecto se ejecutará en tres fases: un diagnóstico inicial para identificar a los posibles beneficiarios, capacitaciones en temas relacionados con el agua y la instalación de kits de recolección de agua lluvia. Estos kits permitirán la reutilización del agua recogida para fines agrícolas, pecuarios y domésticos.
En el marco del cambio climático y la necesidad de conservar los recursos naturales, se promueve la gestión sostenible del agua. Corpoboyacá, como entidad regional encargada de la ejecución de políticas ambientales, está implementando estudios y estrategias para fomentar el uso eficiente y el ahorro del agua en los municipios de su jurisdicción, incluyendo la entrega de kits de recolección de agua lluvia.
La falta de acceso y disponibilidad de agua potable en las comunidades rurales del municipio de Tota es el problema principal que el proyecto busca abordar. Para ello, se plantea la implementación de medidas a nivel individual, organizacional y regional, incluyendo procesos de educación, acuerdos de buenas prácticas, gestión adecuada de residuos y restauración de áreas verdes.
El proyecto se enmarca en la necesidad de enfrentar los desafíos del cambio climático, la escasez de agua y la protección de los recursos naturales en la región.

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde Municipal de Tota



PROYECTO: "IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE USO EFICIENTE, AHORRO DEL AGUA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO,EN EL MUNICIPIO DE TOTA."

Elaboro: Municipio de Tota

Fecha: 22/06/2023

TOTA

VEREDAS

- TOTA
- TOQUECHA
- TOBAL
- SUNGUVITA
- ROMERO
- RANCHERIA
- LA PUERTA
- GUAQUIRA
- DAYSI
- CORALES

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS Origen Unico Nacional

Escala 1:178,662

FERRETERIA ALKOSTO

Somos Innovadores en Calidad y Servicio...

DISTRIBUIDOR DE LADRILLO SANTA FE - PRISMA - HERRAMIENTAS Y PINTURAS
MAGUNCIA - VENTA DE PERFIL Y BLOQUELON - PLACA FACIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	1,00	UND	$ 7.875	$ 7.875,00
2	Manguera Reforzada 3 Capas 1/2 20 Mt	1,00	UND	$ 83.895	$ 83.895,00
				TOTAL	$ 91.770



COMERCIALIZADORA SAN MARTIN	**NIT:**		74082095-1
	CIUDAD:		**Sogamoso**
	DIRECCION:		Cra 10A #8A-38
	TELEFONO:		3105505116
CLIENTE :	**MUNICIPIO DE TOTA**	**E-MAIL**	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ADAPTADOR BAJANTE A TUBERIA 3"	1,00	UND	$ 7.125	$ 7.125,00
2	Manguera Reforzada 3 Capas 1/2 20 Mt	1,00	UND	$ 75.905	$ 75.905,00
				TOTAL	$ 83.030

VIGENCIA DE LA COTIZACION: Treinta (30) Dias

En espera que nuestra cotizacion sea de su total satisfaccion y poder atender sus pedidos.

ATENTAMENTE



LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL DE TOTA

En cumplimiento de los requisitos definidos en el Manual de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal – SUIFP Territorio.

CERTIFICA:

Que el proyecto; **IMPLEMENTACIÓN DE KITS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIA EN LAS COMUNIDADES QUE HABITAN EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE TOTA DE LA JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ,** se encuentra debidamente registrado en el banco de programas y proyectos municipal (SUIFP Territorial) y está enmarcado dentro del plan de desarrollo municipal "Tota, por un futuro proactivo 2020 – 2023".

Se expide a solicitud del interesado a los 05 días del mes de junio de 2023.

Cordialmente,

ANGIE YULIETH HUERFANO FONSECA
Administrador Local BPPIM

Proyecto: Yefer Hernán Plazas Martínez / Apoyo Secretaria de planeación y servicios públicos
Reviso: Angie Yulieth Huérfano Fonseca / Secretaria de planeación y servicios públicos
Aprobó: Angie Yulieth Huérfano Fonseca / Secretaria de planeación y servicios públicos

EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE TOTA BOYACÁ

C E R T I F I C A

Que el proyecto denominado "**IMPLEMENTACIÓN DE KITS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIA EN LAS COMUNIDADES QUE HABITAN EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE TOTA DE LA JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ**" por un valor de "**DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS**" (**$ 236.518.607,00**). Se articula con el Plan de Desarrollo municipal de Tota Boyacá así:

	Cód.	
Línea Estratégica	32	Ambiente y Desarrollo Sostenible
Programa	3204	Gestión de la información y el conocimiento ambiental
Proyecto	3204011	Servicio de educación para el trabajo en el marco de la información y el conocimiento ambiental
Meta		3
Indicador	320401103	Alianzas estratégicas ambientales realizadas

Se expide a los ventaseis (26) días del mes de junio de 2023.

Cordialmente,

ERIVERTO CRUZ RIAÑO
Alcalde municipio de Tota

Proyecto: Yefer Hernán Plazas Martínez / Apoyo Secretaria de planeación y servicios públicos
Reviso: Angie Yulieth Huérfano Fonseca / Secretaria de planeación y servicios públicos
Aprobó: Eriverto Cruz Riaño/Alcalde

Calle 4 Nro. 3 - 72 - Palacio Municipal - Parque Principal *
Tel. 3219700689 * Tota - Boyacá
página Web * www.tota-boyaca.gov.co
mail: alcaldia@tota-boyaca.gov.co – contactenos@tota-boyaca.gov.co