

	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		CÓDIGO: INS-PD-001
			VERSIÓN: 01
	PROCESO	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO	PÁG. 1 DE 8
	FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.		VIGENTE DESDE: 28/06/2022

### FORMATO ÚNICO DE CARGUE

CÓDIGO DE META	NOMBRE DE LA META	INDICADOR DE PRODUCTO	TIPO DE INDICADOR
P2S21MP3	Formulación e implementación de 5 (cinco) proyectos productivos de alto impacto social, ambiental y económico para la reconversión socio laboral para mineros de Subsistencia priorizando el enfoque diferencial, paz y post conflicto.	Nº de proyectos productivos formulados e implementados.	Acumulado

META PROGRAMADA VIGENCIA	AVANCE A LA FECHA*	META CUATRIENIO
1	2	5

– \*: De acuerdo a la unidad de medida del indicador de la meta.

**Nota:** En relación a lo establecido en el sistema de evaluación y seguimiento Ejecutor.

**Dependencia responsable:** Dirección de Desarrollo Minero Energético

**Fecha del reporte:** 28/04/2024)

**Periodo de reporte:** (01/01/2025 - 30/04/2024)

**Tipo de soporte:** (Marque con una X el tipo de evidencia)

TIPO DE SOPORTE	
FOTOGRAFICO	X
VIDEO	
CONTRATO / CONVENIO	
ACTA	-
OFICIO	X
OTRO ¿CUÁL?	

**Beneficiados:** (Especifique por tipo de beneficiados y enumere cuantos son / solo si aplica)

BENEFICIADOS	CUANTOS
PERSONAS	
FAMILIAS	
MUNICIPIOS	2
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
HOSPITALES	
ASOCIACIONES	-
OTRO ¿CUÁL?	

	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>	<b>PÁG. 2 DE 8</b>
	<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>		<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

**Enfoque diferencial y territorial:** (Especifique de acuerdo al enfoque diferencial y territorial para los beneficiados y enumere cuantos son / solo si aplica)

<b>ENFOQUE DIFERENCIAL Y TERRITORIAL</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>CUANTOS</b>
TERRITORIAL	URBANO	
	RURAL	
ÉTNICO	INDÍGENA	
	AFRO	
	RROM	
SEXO	HOMBRE	
	MUJER	
CICLO VITAL	(0 – 5 AÑOS)	
	(6 – 11 AÑOS)	
	(12-17 AÑOS)	
	(18 A 28 AÑOS)	
	(29 A 59 AÑOS)	
OTRAS SITUACIONES DIFERENCIALES	(MAYOR DE 60 AÑOS)	
	PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
	VÍCTIMAS DEL CONFLICTO	
	JEFATURA DE HOGAR	
	EXTREMA POBREZA	
	DESMOVLIZADO	
	LGBTIQ+	
	OTRO ¿CUÁL?	

**Nota:** Se debe aclarar que la suma del total de beneficiarios no equivale al total de la población con enfoque diferencial, ya que un beneficiado puede pertenecer a más de un enfoque diferencial.

### 1. REPORTE DE ACTIVIDADES:

Describa y desglose las actividades adelantadas, para el cumplimiento de los bienes y servicios establecidos en la meta, enumérelas y en dicha descripción deberá poder verificarse: las principales actividades realizadas, los bienes y servicios generados y que contribuyen al cumplimiento de la meta.

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
1	Para la formulación y el desarrollo del proyecto se conformó la Alianza Estratégica “ProtHio”, que estará integrada por las siguientes entidades: AGROSAVIA, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Surcolombiana, SENA - Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas, Gobernación del Huila, Alcaldía de Chaparral (Tolima), Compañía de energía y recursos renovables SAS, Amazon Putumayo River SAS, Asociación de productores de faraña de Arara APROFA,

	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>	<b>PÁG. 3 DE 8</b>
	<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>		<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

	<p>Gobernación del Tolima y Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA designándose como entidad proponente a LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA – AGROSAVIA.</p> <p><b>De acuerdo a la medición establecida en la hoja de vida del indicador para el año 0 correspondiente al año 2024 esta actividad avanza en un 0,20% y damos cumplimiento total al año 0. Se anexa evidencia fotográfica de la ficha técnica y documento técnico del proyecto formulado.</b></p>
2	<p>En alianza con LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA – AGROSAVIA se adelantaron mesas de trabajo para identificar convocatorias nacionales que promovieran el desarrollo de energías renovables enfocadas en áreas como la investigación, la innovación y la transición energética en el Departamento del Tolima, a través de la recolección de información y diagnóstico se realizó la identificación del proyecto denominado “Generación de alternativas para la producción continua de hidrógeno a partir de residuos agroindustriales, agrícolas y orgánicos como estrategia de acceso, uso y la apropiación del conocimiento en energías sostenibles para la región Centro Sur Amazonía”.</p> <p>Una vez formulado el proyecto, fue presentado a la Convocatoria de la asignación de ciencia, tecnología e innovación del Sistema General de Regalías No. 40, denominada “Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos”, la cual cumple con criterios de calidad científico-técnica, el 20 de febrero de 2025 emitieron respuesta a la presentación de la convocatoria y en este momento el proyecto se encuentra ubicado en segundo lugar con 86.5 puntos para la Región Centro Sur considerándose elegible.</p> <p>El día 17 de marzo de 2025 se entregaron los debidos documentos de cumplimiento de requisitos y continuamos a la espera de la elección del proyecto y unos nuevos resultados por parte del OCAD de ciencia Tecnología e Innovación.</p> <p>En la fase de capacitación se encuentra programada desde el 25 de marzo de 2025 con la Escuela Superior de Administración Pública ESAP los cursos en Formulación en de proyectos, contratación pública, gestión empresarial, Energías renovables y transición energética.</p> <p><b>De acuerdo a la medición establecida en la hoja de vida del indicador para el año 1 correspondiente al año 2025 esta actividad avanza en un 0,25%</b></p>
3.	<p>La dirección de Desarrollo Minero Energético y la secretaria de Planeación y TICS de la Gobernación del Tolima, en articulación con la Universidad del Rosario, se adelantaron mesas de trabajo para identificar convocatorias nacionales que generen un alto impacto social, ambiental y económico en el Departamento del Tolima, a</p>

	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>	<b>PÁG. 4 DE 8</b>
	<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>		<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

	<p>través la implementación de nuevas tecnologías, de innovación; como resultado de la recolección de información y diagnóstico se realizó la identificación del proyecto denominado <b>“SITEMA TECNOLÓGICO Y COMUNITARIO PARA LA GESTION DE PASIVOS AMBIENTALES DE LA MINERIA AURIFERA INFORMAL EN LOS DEPARTAMENTO DE CALDAS, PUTUMAYO Y TOLIMA”</b></p> <p><b>De acuerdo a la medición establecida en la hoja de vida del indicador para el año 1 correspondiente al año 2025 esta actividad avanza en un 0,25%</b></p> <p>Para la formulación y el desarrollo del proyecto se conformó una alianza estratégica con las siguientes entidades: La Gobernación de Caldas, Gobernación de Putumayo, Gobernación del Tolima, Resguardo indígena Inga Condangua, Resguardo Indígena Inga Condagua, Asociación de ex mineros de tradición con conciencia Ambiental (putumayo), Centro Regional de Productividad y desarrollo tecnológico del Tolima, Federación ONG de Caldas, Asociación Colombiana de Minería-ACM, Federación nacional de productores de Carbón-FENALCARBON, Cuatro Conceptos S.A.S, Universidad de Manizales, Instituto tecnológico del Putumayo, Universidad del Tolima, Universidad Externado de Colombia y Universidad del Rosario, designándose a esta última como entidad proponente ante la convocatoria N° 37 OCAD , del SGR-CTI.</p> <p>Al proyecto se le realizaron unos ajustes en el presupuesto para lo cual se desarrollaron unas mesas de trabajo los días 19 de marzo y 08 de abril para realizar su debida postulación en la convocatoria anteriormente relacionada.</p> <p>Para el cumplimiento de requisitos por parte de la gobernación del Tolima se aportó el documento de gobernanza firmado por parte de la Gobernadora el dia 30 de abril de 2025.</p> <p><b>De acuerdo a la medición establecida en la hoja de vida del indicador para el año 1 correspondiente al año 2025 esta actividad avanza en un 0,5%</b></p>
--	---

## 2. LOCALIZACIÓN (inversión focalizada)

<b>MUNICIPIO</b>	<b>BIEN Y SERVICIO</b>	<b>VALOR * RP**</b>
- Ataco y Chaparral	Proyectos productivos de alto impacto social, ambiental y económico identificados para la reconversión socio laboral para mineros de Subsistencia priorizando el enfoque	\$ 0

	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>		<b>PÁG. 5 DE 8</b>
<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>			<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

	diferencial, paz y post conflicto.
--	------------------------------------

- \*: solo si aplica.
- RP\*: registro presupuestal.

### 3. Evidencias

#### ACTIVIDAD 1

Ficha técnica proyecto **“Generación de alternativas para la producción continua de hidrógeno a partir de residuos agroindustriales, agrícolas y orgánicos como estrategia de acceso, uso y la apropiación del conocimiento en energías sostenibles para la región Centro Sur Amazonía”**. Elaborada el año 0 correspondiente al año 2024.

FICHA TÉCNICA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS			
Gobernación del Tolima			
Secretaría de Desarrollo Económico			
Dirección de Desarrollo Minedero Energético			
Código del proyecto:	SIGP: 112643	Fecha formulación: (DD/MMA/AAAA)	
Nombre del proyecto:	GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA PRODUCCIÓN CONTINUA DE HIDRÓGENO A PARTIR DE LOS RESIDUOS AGROINDUSTRIALES, AGRÍCOLAS Y ORGÁNICOS COMO ESTRATEGIA DE ACCESO, USO Y LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ENERGÍAS SOSTENIBLES PARA LA REGIÓN CENTRO SUR AMAZONÍA	Piazo: (en meses)	48 MESES
Proponente:	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA	Contrapartida Proponente:	
Nombre Profesional(es) Formulator:	Lizy Dahiana Duran Navaz Oscar Armando Guerrero Rodríguez	Valor Total:	21.051.106.110
Sector:	MINAS Y ENERGÍAS	Otros aportantes:	N/A
<b>I. INFORMACIÓN DEL PROPONENTE</b>			
Tipo:	Entidad territorial		
Nombre o razón social:	Gobernación del Tolima		
NIT:	892.133.672.7		
Nombre del responsable del proyecto:	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA		
<a href="#">General</a> <a href="#">Impacto e Indicadores</a> <a href="#">Presupuesto</a> <a href="#">cronograma</a>			

Documento Técnico del proyecto formulado **“Generación de alternativas para la producción continua de hidrógeno a partir de residuos agroindustriales, agrícolas y orgánicos como estrategia de acceso, uso y la apropiación del conocimiento en energías sostenibles para la región Centro Sur Amazonía”**. Formulado en el año 1 correspondiente al año 2025.




MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

PLAN DE CONVOCATORIAS PÚBLICAS, ABIERTAS Y COMPETITIVAS DE LA ASIGNACIÓN PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 2023 – 2024

DOCUMENTO TÉCNICO

**Generación de alternativas para la producción continua de hidrógeno a partir de residuos agroindustriales, agrícolas y orgánicos como estrategia de acceso, uso y la apropiación del conocimiento en energías sostenibles para la región Centro Sur Amazonía**



**ProtHio**

**Energía para la vida**

Av. Calle 26 # 97 - 41 / 83 Torre B Piso 2 - PNB - (+57) (01) 6255860. Ext 2001 - Línea gratuita nacional 01800024488 - Bogotá D.C. Colombia

Código: M80P00201  
Versión: 001  
Vigencia: Agosto 2021 - 01-08

Página 1 de 107

**2. RESÚMEN EJECUTIVO**

El uso intensivo de la energía basada en combustibles fósiles como el carbón, petróleo y gas ha sido uno de los principales factores que contribuye a las emisiones de gases de efecto. Así mismo, el impacto ambiental negativo que se genera por la producción de residuos en las cadenas agroindustriales y residuos orgánicos representa una amenaza para los ecosistemas causando graves daños a los suelos, cultivos y fuentes hídricas, debido a sus compuestos que en grandes cantidades los hacen tóxicos para ser vertidos directamente al ambiente. Frente a la problemática de disponibilidad final de los residuos, se suma la necesidad de encontrar formas de energía renovable que no generen contaminación como los provenientes del carbón y derivados del petróleo. En la actualidad, el hidrógeno se produce en su gran mayoría por refinamiento de combustibles fósiles y electrolisis del agua, lo que supone grandes retos ya que en el primer caso se depende de combustibles fósiles no renovables y en el segundo los costos son altos con balance energético no favorable. La producción biológica de hidrógeno por fermentación es una alternativa altamente promissoria al utilizar biomasa residual abundante en las zonas productivas de Colombia. Según las redes y demandas actuales de los departamentos que conforman la Región Centro Sur Amazonía, se destaca la importancia de contribuir a la transición energética a partir de apuestas con bajas emisiones y el uso de los recursos locales. Por lo anterior, ProtHio abordará la problemática a partir de la integración del conocimiento científico y el aprovechamiento de los recursos locales específicamente de origen orgánico como la biomasa residual para la producción y uso del hidrógeno verde. A partir de un diagnóstico por departamento y municipio se determinará el tipo de biomasa residual, su composición y la capacidad junto con los microorganismos hidrogenogénicos de producir hidrógeno por fermentación continua. Así mismo, se validará prototipos para la producción del gas con la biomasa residual de resacas características por región en la producción continua de hidrógeno. En cuanto al uso del gas, se plantea evaluar como la energía eléctrica obtenida en motores de combustión y celdas de combustible se ajuste a las condiciones particulares locales de cada departamento. Como estrategia de apropiación social del conocimiento se establecerán escenarios de intercambio de conocimiento que permitan fortalecer del conocimiento científico mediante la transferencia de tecnología y la integración de soluciones científicas innovadoras para incrementar las capacidades regionales como contribución a la transición energética.

**3. PALABRAS CLAVE**  
Biomasa residual, energía, bihidrógeno, microorganismos, fermentación

**4. ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA**

En Colombia existen diferentes políticas y estrategias para incentivar la producción de hidrógeno verde. La Hoja de Ruta del Hidrógeno que establece las metas y acciones necesarias para desarrollar la industria del hidrógeno en Colombia, proyecta producir entre 1 y 3 GWh de hidrógeno verde para 2031. La Ley 2099 de 2021 que promueve la transición energética y la descarbonización, incluyendo incentivos tributarios para proyectos de hidrógeno en toda su cadena de valor. El Plan Energético Nacional (PEN) 2022-2052 incluye al hidrógeno en la planificación energética del país, destacando su importancia en la transición hacia energías más limpias (Ministerio de Minas y Energía & Unidad de Planeación Minero Energética UPME, 2019).

Av. Calle 26 # 97 - 41 / 83 Torre B Piso 2 - PNB - (+57) (01) 6255860. Ext 2001 - Línea gratuita nacional 01800024488 - Bogotá D.C. Colombia

Código: M80P00201  
Versión: 001  
Vigencia: Agosto 2021 - 01-08

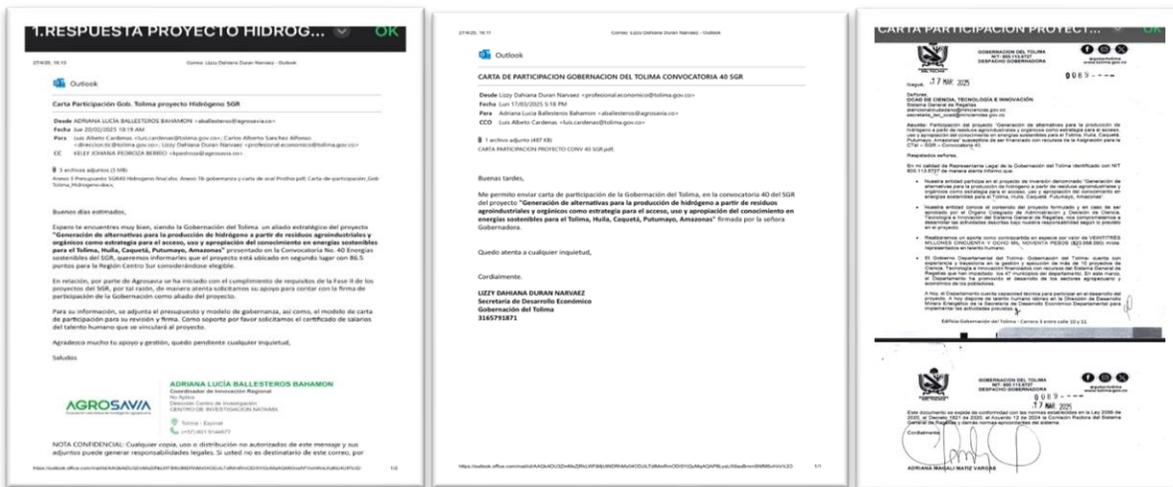
Página 1 de 107

	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN:</b> 01
<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>		<b>PÁG. 6 DE 8</b>
<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN-EJECUTOR TOLIMA.</b>			<b>VIGENTE DESDE:</b> <b>28/06/2022</b>

## ACTIVIDAD 2

### Evidencia fotográfica

Documentos participación convocatorias del proyecto “Generación de alternativas para la producción continua de hidrógeno a partir de residuos agroindustriales, agrícolas y orgánicos como estrategia de acceso, uso y la apropiación del conocimiento en energías sostenibles para la región Centro Sur Amazonía” enviadas 20 de febrero y 17 de marzo de 2025.



## SOPORTE ACTIVIDAD 3

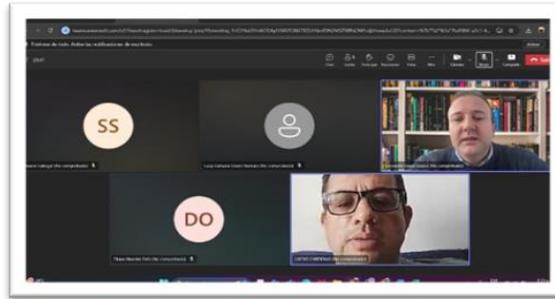
### Evidencia Fotográfica

Ficha técnica del Proyecto elaborada en el año 0 correspondiente al año 2024 y documento Técnico del proyecto formulado “SISTEMA TECNOLÓGICO Y COMUNITARIO PARA LA GESTIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA AURÍFERA INFORMAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE CALDAS, PUTUMAYO Y TOLIMA” elaborada en el año 1 correspondiente al año 2025.



	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>		<b>PÁG. 7 DE 8</b>
<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>			<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

Mesa de trabajo virtual entre la SDE-DDME Gobernación del Tolima y la Universidad del Rosario desarrollada el 19 de marzo del 2025.



Ajustes de presupuesto enviados vía correo electrónico a la Universidad del Rosario 08 de abril de 2025.



Documentos participación y cumplimiento de requisitos del proyecto **“SITEMA TECNOLÓGICO Y COMUNITARIO PARA LA GESTIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA AURÍFERA INFORMAL EN LOS DEPARTAMENTO DE CALDAS, PUTUMAYO Y TOLIMA”**. Firmados por la señora Gobernadora el 30 de abril de 2025.

**3. Contrapartida:**  
Se establece el compromiso que en caso de que el proyecto sea elegible, y sea viabilizado, priorizado y aprobado por parte del OCAD de la Asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regímenes, las entidades que conforman la Alianza Estratégica aportarán los recursos como contrapartida que han sido diligenciados en el documento de presupuesto anexo en el Sistema Integral de Gestión de Proyectos -SIGP-. Para evidenciar dicha información, se describe a continuación los aportes de contrapartida comprometidos en el marco del proyecto:

Entidad	Total	% Total	Monto de contrapartida			
			Especie	% Especie	Efectivo	% Efectivo
Universidad del Rosario	\$ 1.471.760.313,00	3,23%	\$ 1.471.760.313,00	100,00%	0	0%
Universidad de Manizales	\$ 142.232.804,00	0,31%	\$ 142.232.804,00	100,00%	0	0%
Instituto Tecnológico del Putumayo	\$ 200.000.000,00	0,44%	\$ 200.000.000,00	100,00%	0	0%
Universidad del Tolima	\$ 570.000.000,00	1,25%	\$ 570.000.000,00	100,00%	0	0%
Gobernación de Caldas	\$ 200.000.000,00	0,44%	\$ 200.000.000,00	100,00%	0	0%
Gobernación del Putumayo	\$ 475.000.000,00	1,04%	\$ 475.000.000,00	100,00%	0	0%
Gobernación del Tolima	\$ 88.684.965,00	0,19%	\$ 88.684.965,00	100,00%	0	0%
Resguardo Indígena Inga Coneguá	\$ 39.493.713,00	0,09%	\$ 39.493.713,00	100,00%	0	0%
Resguardo Indígena Inga Albania	\$ 39.493.713,00	0,09%	\$ 39.493.713,00	100,00%	0	0%



El suscrito, representante legal de la GOBERNACIÓN DEL TOLIMA, declara conocer y adhiere al Anexo 10 - Carta Unificada de Análisis, Compromiso Institucional y Modelo de Gobierno, tanto objetivo de conocer y certificar la participación y contrapartida para la ejecución de proyectos comunitarios: SISTEMA TECNOLÓGICO Y COMUNITARIO PARA LA GESTIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA AURÍFERA INFORMAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE CALDAS, PUTUMAYO Y TOLIMA" a la Convocatoria No. 37 Mecanoproyectos Nacionales 2025.

FIRMA:  
ADRIANA MATELY MATIZ VARGAS  
C.C. 8454  
GOBERNADORA DEL TOLIMA  
Carrera 3ª entre calles 10 y 11  
605 261111 - 3105516668



	<b>GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>CÓDIGO: INS-PD-001</b>
			<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>PROCESO</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DEL DESARROLLO</b>	<b>PÁG. 8 DE 8</b>
	<b>FORMATO ÚNICO DE CARGUE DE INFORMACIÓN- EJECUTOR TOLIMA.</b>		<b>VIGENTE DESDE: 28/06/2022</b>

**NOTA:** Los municipios que se van a beneficiar con estos proyectos son Ataco y Chaparral.

De acuerdo a la medición establecida de la hoja del indicador, este informe avanza 1,2%

Se puede evidenciar el acumulado general del avance de esta meta es 2.

Para visualizar la información de los proyectos aquí relacionados, se podrá visualizar mediante el siguiente enlace:

<https://gobtolima-my.sharepoint.com/my?id=%2Fpersonal%2Fdireccion%5Fmineroenergetico%5Ftolima%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2F2025%2FMINERIA%202025%2FMETA%203%20%2D%20FORMULACION%205%20PROYECTOS&source=waffle>



**LUIS ALBERTO CARDENAS**

Director de Desarrollo Minero Energético

**Reportado por:** Diana Marcela Ortiz Gámez - Contratista - SDE

**Cargado por:** Lizzy Dahiana Duran Narváez - P.U - SDE

Jhon Alexander Ortega Brijaldo de la secretaria de Planeación, Prospectiva y TIC.