

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

1. OBJETIVO:

Obtener los documentos y productos del análisis de la información primaria y secundaria de los aspectos socioeconómicos y energéticos de las zonas rurales de la región de estudio seleccionada para el desarrollo del Plan de Energización Rural Sostenible.

2. ALCANCE:

Inicia el procedimiento con la selección del departamento o región en el cual se va a desarrollar el Plan de Energización Rural – PERS, a partir de criterios sociales, o ambientales. Al final del procedimiento, se obtendrán productos y documentos del PERS en el departamento de estudio.

Para finalmente poner a disposición de cualquier interesado la información levantada en los PERS, en el Sistema de Información de los Planes de Energización Rural Sostenible - SIPERS.

3. RESPONSABLES:

Jefe de Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos Profesional(es) Especializado(s)

4. GLOSARIO:

Comité de Seguimiento: Grupo de profesionales de cada entidad participantes en el PERS, estos profesionales tienen función de supervisión.

Gestor Local: Entidad o empresa quien ejecutará el PERS con el apoyo y supervisión de las entidades participantes en el desarrollo de este.

ARGO: Sistema de Administración Documental

PERS: Es una herramienta interinstitucional, que permite el levantamiento de información primaria y secundaria socioeconómica y energética, así como la identificación de iniciativas de desarrollo en las regiones rurales del país, permitiendo con el análisis de estos elementos, la construcción de documentos en las temáticas de: oferta y demanda energética, socioeconómico, proyectos y lineamientos de política energética, este último componente brinda las herramientas a la región en cuanto a su horizonte energético.

PRODUCTOS O DOCUMENTOS PERS: Comprenden todos los resultados del desarrollo PERS: documentos de: 1. diseño muestral (metodológico), 2. oferta y 3. demanda energética, 4. Socioeconómico, 5. Proyectos, 6. Lineamientos de política, 7. base de datos de encuestas.

1. Documento diseño muestral. Se establece una metodología estadística que contemple los elementos que permitan realizar un muestreo capaz de representar la

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

población global (del departamento o región de trabajo). Para lo anterior, como mínimo es necesario establecer la muestra representativa.

2. Documento Caracterización socioeconómica. Documento que contiene el análisis de la información secundaria (DANE, Gobernación, etc.), dependiendo de la información disponible, como por ejemplo: datos geográficos, , población, indicadores económicos, NBI y análisis de información primaria, producto del encuestamiento a una muestra representativa de las viviendas del departamento teniendo en cuenta el Índice de Ruralidad, para obtener indicadores poblacionales, de la vivienda, económicos, de servicios públicos, etc.

Finalmente se establecerá a manera de conclusión las principales características socioeconómicas del departamento.

3. Documento de Demanda Energética. Este documento presenta los primeros análisis de información de consumos de energía basados en información obtenida del SUI, y/o del operador de red local y de la región y demás información que se obtengan de estas fuentes secundarias. Con base en los resultados de la información primaria, de las encuestas se obtendrán los energéticos empleados en el departamento y de acuerdo a la clasificación ya sea municipios o subregiones, los usos de estos, los consumos y costos del servicio, se hará proyección de la demanda a 15 años. Con un análisis cruzado e indicadores propuestos por otras fuentes se determinarán y analizarán algunos resultados, para finalmente establecer las principales características de la demanda energética en el departamento.
4. Documento de Oferta. El documento de oferta se basa en analizar los reportes históricos de recursos renovables con información nacional o con fuentes como NASA, IDEAM, etc., para estimar los potenciales energéticos del departamento como guía para la planeación de los recursos regionales y locales . Cada una de las posibles fuentes energéticas presentará una metodología de análisis, cálculos del potencial, mapas por municipio y departamental y conclusiones de potenciales energéticos.
5. Documento de Proyectos. Documentos con la formulación de proyectos en la etapa requerida (perfil, pre factibilidad o factibilidad) con las características PERS.
6. Documento de "Lineamientos de Política Energética". Incluirá el diagnóstico socioeconómico y energético a nivel de departamento. Se deben establecer las necesidades y oportunidades vistas desde la comunidad en los talleres de socialización e incorporar la visión y acciones a desarrollar para lograr un desarrollo integral del departamento, enfocado en la ruralidad.
7. Archivo base de datos: Contendrá los datos recopilados de las encuestas.

SIPERS: Sistema de Información de los PERS

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

5. LINEAMIENTOS O POLÍTICAS DE OPERACIÓN Y CONTROL

5.1 Para iniciar se determina la región o departamento donde se desarrolla el PERS y se busca que el gestor local sea preferiblemente una institución educativa superior del orden público que esté en la región, o en su defecto un ente territorial o entidad pública. Generalmente se busca que el desarrollo del PERS se realice mediante la figura de Convenio Interadministrativo sin que sea el único mecanismo contemplado para ello. Con el convenio interadministrativo firmado, el gestor local garantiza ante una aseguradora una póliza, la cual debe ser aprobada por parte de la entidad que aporta más recursos, con esto se procede a la firma de acta de inicio por parte de cada supervisor. En esta instancia se debe tener por medio escrito quien es el supervisor del convenio por parte de cada entidad incluyendo al gestor local.

5.2 Dentro de una de las primeras reuniones se revisa el cronograma de actividades del PERS, y posteriormente se determinan las capacitaciones a realizar que apoyen al gestor local en la elaboración de los productos. Como una siguiente etapa, se recibe el primer informe que corresponde a la metodología estadística previa al trabajo de campo.

Este primer documento, será el correspondiente a la metodología estadística, donde se definirá la cantidad de encuestas a realizar en el departamento, debidamente soportado con los cálculos. Una vez desarrollado el trabajo de campo, se deberá contar con la base de datos de las encuestas del PERS respectivo en formato Excel. La UPME hará una revisión de esta entrega, como punto de control.

5.3 Se tendrán informes periódicos de avance técnico de los productos, los cuales involucrarán como mínimo la descripción establecida en los anexos de este documento, sin embargo es importante señalar que la descripción mínima a cumplirse será la señalada en los estudios previos aprobados para cada PERS.

5.4 Para los demás productos, sin que sean los únicos soportes para considerar, se tendrán puntos de control en:

- 5.4.1 Soportes del documento socioeconómico: base de datos con los cálculos
- 5.4.2 Soportes del documento de demanda energética: base de datos con los cálculos de consumo energético.
- 5.4.3 Soportes del documento de lineamientos: matriz del ejercicio de socialización.
- 5.4.4 Soportes de los documentos de proyectos: depende de la fase o alcance del proyecto, se involucra una ficha técnica de cada

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

proyecto.

5.4.5 Soportes documento de oferta energética: Cálculos de potenciales actualizados.

5.4.6 Soportes de socialización: se tendrá evidencia de la asistencia a reuniones, taller, evento que se realice en la región por parte del gestor local.

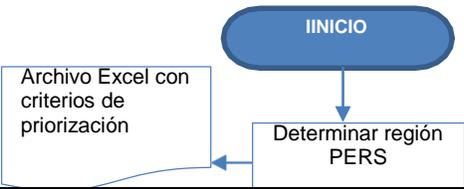
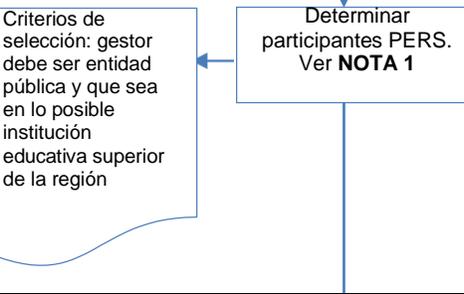
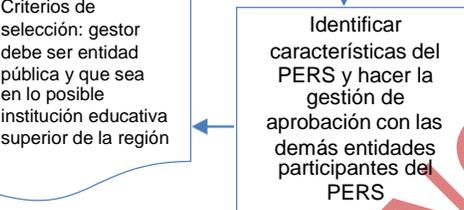
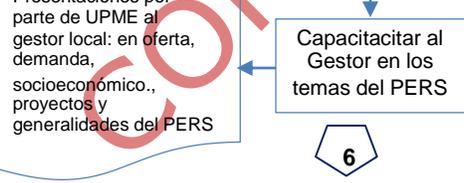
5.5 Se recibirán los documentos y productos por parte del gestor local, los cuales son radicados a través de ARGO en la UPME. Se realiza una revisión de cada producto por el profesional a cargo, efectuada la revisión, si el producto ya no tiene observaciones, se informa al supervisor del convenio, con ello se determina una fecha de reunión para emitir un acta de aprobación del producto por parte del comité de seguimiento. En caso de que el producto tenga observaciones, se remiten a través de correo electrónico al gestor local para su ajuste.

5.6 Como medida de Control, las actas reposarán en el expediente de ARGO respectivo del PERS, una vez recibidos todos los productos finales a satisfacción por parte del comité y con el visto bueno por parte del supervisor financiero en cuanto al Informe final financiero entregado por el gestor local del PERS, se procederá con el trámite de liquidación del PERS.

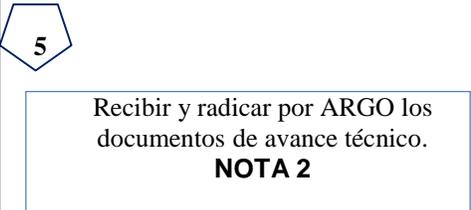
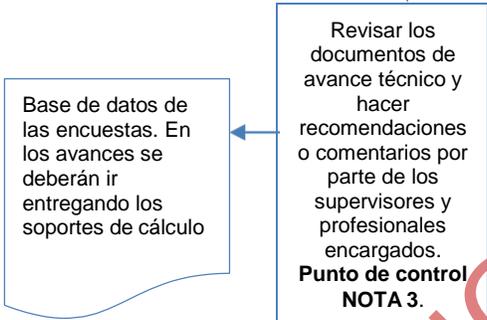
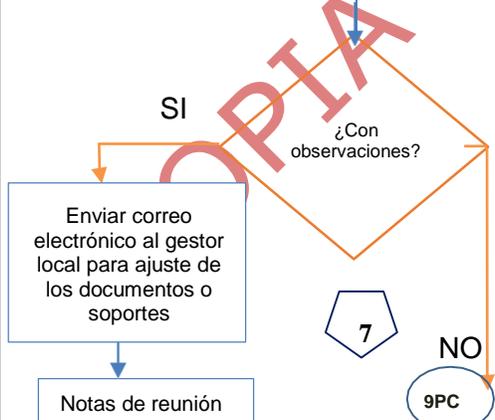
COPIA NO CONTROLADA

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

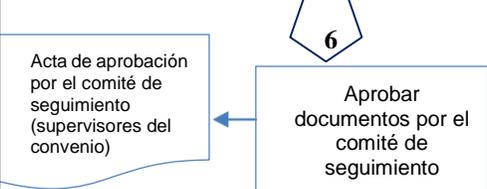
6. DESARROLLO Y FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO

| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |
|---------|---|---|--|---|
| 1 |  | <p>Determinar región a desarrollar el PERS</p> <p>Para lo cual se hará una recolección de información de variables que permita priorizar.</p> | <p>Hace: Profesional E.</p> <p>Revisa: JefeOGPF</p> <p>Aprueba: Director</p> | <p>Archivo Excel cálculo priorización. Algoritmo con información de variables a recolectar.</p> <p>Ubicación del anexo: Z:\PERS\calculo_priorizacion_PERS</p> |
| 2 |  | <p>Identificar y contactar posibles gestores en la región seleccionada.</p> <p>Seleccionar gestor del PERS Invitación a través de oficio</p> <p>NOTA 1: Se espera respuesta posible gestor del interés de desarrollar PERS</p> | <p>Hace: Profesional E.</p> <p>Revisa: JefeOGPF</p> <p>Aprueba: Director</p> | <p>Toda la documentación, correos oficios que se generan en las tres actividades</p> |
| 3 |  | <p>Identificar características del PERS y hacer la gestión de aprobación con las demás entidades participantes del PERS</p> <p>Se adelanta proceso contractual según procedimiento Gestión Contractual P-GC-01 o que lo modifique, ajuste o actualice</p> | <p>Hace: Profesional E.</p> <p>Revisa: jefeOGPF</p> | <p>Correo electrónico con documentos previos para comité de contratos</p> |
| 4 |  | <p>Entregar los insumos para que el gestor local elabore los productos del PERS.</p> | <p>Profesional E.</p> | <p>Correo electrónico con los insumos para el gestor local</p> |
| 5 |  | <p>Capacitar al gestor local en los temas del PERS. Las capacitaciones se harán en los temas de oferta y demanda energética, socioeconómico, proyectos y generalidades del PERS, considerando los productos requeridos dentro del convenio.</p> | <p>Profesional E.</p> <p>ProfesionalesOGPF</p> | <p>Presentaciones de la capacitación y lista de asistencia a las mismas – ARGO al expediente respectivo</p> |

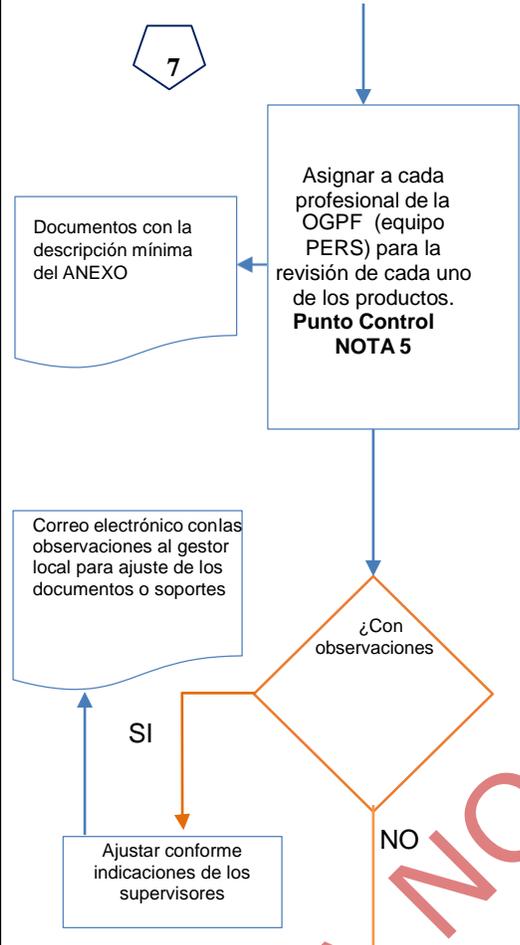
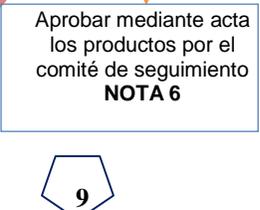
| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURAL SOSTENIBLE | Código: P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |
|---------|---|---|--|---|
| 6 |  | <p>Recibir los documentos de avance técnico y radicar en ARGO.</p> <p>NOTA 2: Los documentos pueden ser remitidos por medio de correo electrónico al supervisor(a) del convenio o contrato al correo correspondencia@upme.gov.co, estos deben ser radicados y vinculados al expediente en el sistema de gestión documental ARGO.</p> | Oficina de Correspondencia o Jefe y Profesional E. | Radicado ARGO recibido |
| 7 PC |  | <p>Punto de Control: Revisar los documentos de avance técnico y hacer recomendaciones o comentarios por parte de los supervisores y profesionales encargados.</p> <p>NOTA 3: Contendrá los avances en cada producto con los respectivos soportes conforme con el avance en tiempo del PERS. Una vez realizado el trabajo de campo se deberá contar con la base de datos de las encuestas en formato Excel con los debidos cálculos, de lo cual la UPME hará una revisión de esta entrega.</p> | Profesional E. Profesionales OGPF | Correo electrónico. Base de datos de las encuestas de trabajo |
| 8 |  | <p>Si: el documento o producto tiene observaciones serán informadas por correo electrónico al gestor local para ajuste de los documentos o soportes. Así mismo, se efectuará reunión de comité y quedará consignado en acta.</p> <p>No: Pasa a la Actividad 9.</p> | Profesionales OGPF | Correo electrónico – Notas de reunión |

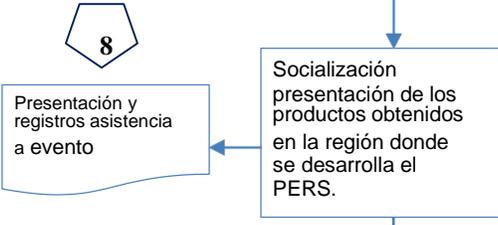
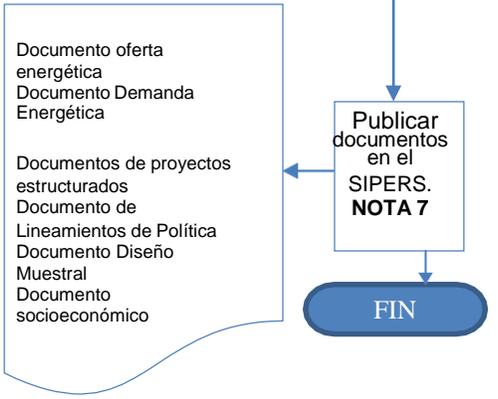
| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURAL SOSTENIBLE | Código: P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |
|----------|--|--|--|-------------------------------------|
| 9 PC |  | Punto de Control: Aprobar informe avance técnico del PERS por parte del comité de seguimiento. | Comité de seguimiento de la supervisión del PERS | Acta enviada por correo electrónico |
| 10 PC |  | Recibir y radicar en ARGO los documentos y soportes finales producto del PERS. NOTA 4: Los documentos o productos con los soportes pueden ser remitidos por medio de correo electrónico al supervisor(a) del convenio o contrato y al correo correspondencia@upme.gov.co, estos deben ser radicados y vinculados al expediente en el sistema de gestión documental ARGO. Punto de control: Revisar los documentos de los productos que tendrán como mínimo el contenido descrito en los anexos. Sin embargo, se considerará el contenido mínimo señalado en el respectivo estudio previo de cada convenio. Los cálculos generados deben estar debidamente soportados. | Profesional E. | Radicado ARGO recibido. |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURAL SOSTENIBLE | Código: P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |
|----------|---|---|--|---|
| 11 PC |  | <p>Asignar a cada profesional de la OGP (equipo PERS) para la revisión de cada uno de los productos.</p> <p>NOTA 5: Se harán reuniones siempre que el gestor local solicite para dar aclaración a las observaciones y orientar a los profesionales.</p> <p>Punto de Control: Hacer la revisión de los documentos y soportes respectivos, conforme el mecanismo (convenio o contrato) para desarrollar el PERS (revisar anexos y acciones indicadas en el convenio para desarrollar el PERS)</p> <p>Si: el documento o producto tiene observaciones serán informadas por correo electrónico al gestor local para ajuste de los documentos soportes. Así mismo, se efectuará reunión de comité y quedará consignado en acta.</p> <p>No: Pasa a la Actividad 12.</p> | <p>Profesional E.</p> <p>Profesional OGP</p> <p>Comité de seguimiento de la supervisión del PERS</p> | <p>Correo electrónico</p> <p>Acta de comité</p> |
| 12 |  | <p>Si el documento o producto no tiene observaciones, se procederá a realizar reunión de comité y se emitirá acta indicando el recibo a satisfacción de cada uno de los productos.</p> <p>NOTA 6: El supervisor será quien, dé el visto bueno de los productos, dependiendo de la revisión efectuada por cada profesional. Las actas de comité de recibo a satisfacción pueden emitirse independiente por producto o con la totalidad de los productos.</p> | <p>Comité de seguimiento de la supervisión del PERS</p> | <p>Correo electrónico de revisión favorable por el profesional</p> <p>Actas de comité</p> |
| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURAL SOSTENIBLE | Código: P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

| No. /PC | Flujograma | Actividades | Responsable | Registro o documento |
|---------|--|---|----------------------------------|--|
| 13 |  | Socializar en la región los productos del PERS, en evento organizado por el gestor local. | Entidades participantes del PERS | Presentación realizada y registros del evento |
| 14 |  | <p>Publicar los documentos de cada temática trabajada en el SIPERS: diseño muestral, oferta y demanda energética, socioeconómico, documento diseño muestral, lineamientos de política y proyectos estructurados en diferentes etapas, siempre que no se estén gestionando para obtener recursos por alguna entidad.</p> <p>NOTA 7: Deberá contar con la autorización del jefe de oficina de proyectos de fondos.</p> | Profesional E. | Documentos Oferta energética, demanda energética, socioeconómico, Diseño muestral, de proyectos estructurados, lineamientos de política, encuestas validadas |

COPIA NO CONTROLADA

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

**Anexo 1. DESCRIPCIÓN MÍNIMA DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE CADA PRODUCTO.
(CADA ESTUDIO PREVIO PUEDE TENER PARTICULARIDADES NO SEÑALADAS AQUÍ)**

A. Documento diseño muestral y levantamiento de información en región

- a. Metodología de muestreo ajustada y muestra representativa para la población rural del departamento o región objetivo; instrumentos estadísticos ajustados para levantamiento de información primaria en torno al aprovechamiento de la energía por fuente, tenencia y usos para el sector residencial y otros sectores.
- b. Formatos en medio digitales de cada uno de los instrumentos ajustados para la recolección de información primaria.

B. Documento Socioeconómico

Documento diagnóstico con información secundaria y primaria, está última producto, para la obtención de la información sobre los centros poblacionales, las actividades socioeconómicas del departamento o región objetivo y el análisis de los resultados de campo. Este documento debe incluir la siguiente información, sin embargo, debe ceñir a los estudios previos:

Dicho documento debe contener como mínimo:

Introducción

Capítulo 1. INFORMACION SECUNDARIA

Caracterización en el contexto territorial y demográfico del departamento

Descripción y contextualización del departamento

Localización Límites

Características físicas del territorio Cuencas Hidrográficas Características ambientales Deforestación

División política

Distribución de los municipios por extensión territorial

Caracterización socioeconómica del departamento

Distribución de la población

Economía

*Capítulo 2. IDENTIFICACIÓN ASPECTOS SOCIONÓMICOS RELEVANTES-
INFORMACIÓN PRIMARIA*

Metodología

SECTOR RESIDENCIAL

Caracterización del Grupo Familiar (Composición, tipo, edades, educación, salud, Identificación y caracterización de la vivienda, etc.)

Servicios públicos

Disponibilidad a pagar energía eléctrica

Economía del hogar (Ingresos, egresos, participación social, etc.)

OTROS SECTORES

Identificación y Caracterización del establecimiento Servicios públicos

Disponibilidad a pagar energía eléctrica

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

C. Documento de Oferta

Documento con la identificación de la oferta y modelos de potencial energético tomando como base la información recopilada (descripción de los recursos bibliográficos, bases de datos y entidades consultadas). Debe incluir el potencial energético disponible Identificado de las diferentes fuentes energéticas del departamento o región objetivo.

D. Documento de Demanda

Documento Diagnóstico sobre la información secundaria y primaria recopilada (descripción de los recursos bibliográficos, bases de datos y entidades consultadas). Este documento debe incluir la siguiente información:

- a. Resultados de las encuestas.
- b. Caracterización del consumo final de energía en los sectores residencial y otros.
- c. Consumos de Energía Eléctrica y otros Energéticos requeridos para satisfacer las necesidades energéticas.
- d. Estimación del consumo base de Energía Eléctrica para el sector residencial.
- e. Evaluación de la calidad y continuidad en el servicio de energía eléctrica de las poblaciones analizadas.
- f. Cálculo de la disponibilidad y capacidad de pago
- g. Cálculo y ejercicio de análisis de proyecciones de demandas energéticas para el sector residencial en el período respectivo

E. Documento de Proyectos:

para los proyectos identificadas se deberá contar con los estudios técnicos, georeferenciación de los usuarios y presupuesto

F. Documento de Mapa de ruta energética "Lineamientos de Política":

1. Levantamiento información de talleres de socialización con la comunidad, entidades territoriales, etc. a través de (matrices de recolección ejemplo: DOFA).
2. Diagnostico socio económico y energético a partir de los productos del PERS
3. hoja de ruta con objetivos estratégicos

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS. No aplica.

8. ANEXOS. No aplica

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | PROCEDIMIENTO PLAN DE ENERGIZACION RURALSOSTENIBLE | Código:P-GP-02 |
| | | Fecha: 23/01/2025 |
| | | Versión: 03 |

9. CONTROL DE CAMBIOS.

| CONTROL DE CAMBIOS | | |
|--------------------|---------|---|
| FECHA | VERSIÓN | DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS |
| 07/03/2022 | 1 | Creación del procedimiento Plan de Energización Rural sostenible e inclusión en el SIGUEME |
| 08/11/2022 | 2 | Se ajusta flujograma y se incluye anexo |
| 23/01/2025 | 3 | Se ajusta el procedimiento de acuerdo con la nueva versión del formato F-DE-010 V.4. Se realizan ajustes al flujograma y se delimitan ciertos documentos señalados en los numerales 4, 5 y en el anexo. Se realiza el cambio de la imagen institucional en atención a la Ley antimarcas 2345 de 2023 |

COPIA NO CONTROLADA