



**PROYECTO: “Mujeres indígenas y campesinas liderando la Acción Climática y transición ecológica justa, en los Municipios San Pablo de Huacareta y Monteagudo del Chaco Chuquisaqueño (BOLIVIA)”**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

**"Consultoría Especializada en uso, mantenimiento y conservación de sistemas de riego tecnificado en el Cantón Pedernal del Municipio de Monteagudo".**

**ECOSOL  
PETJADES  
FUNDACIÓN DE LA CORDILLERA  
FUNDACIÓN INTERCULTURAL NOR SUD**

**Septiembre de 2024**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

**"Consultoría Especializada en Uso, Mantenimiento y Conservación de Sistemas de Riego Tecnificado en el Cantón Pedernal del Municipio de Monteagudo".**

### **I. ANTECEDENTES Y CONTEXTO**

El proyecto "*Mujeres indígenas y campesinas liderando la Acción Climática y transición ecológica justa*", se ubica en los municipios de Huacareta y Monteagudo del Chaco Chuquisaqueño (BOLIVIA), bioma rico en recursos naturales (agua, bosque y suelo) y al mismo tiempo muy frágil y vulnerable ambiental, cultural y socialmente. Metodológicamente se ejecuta bajo enfoque dual de Género (Participación y Poder) a través del liderazgo y desarrollo de capacidades de 150 Mujeres indígenas y campesinas del área contra el cambio climático, impactaremos positivamente en la vida de 32.652 habitantes (15.851 Mujeres y 16.819 hombres), a través de acciones de (Mitigación): que cambian y generan nuevas políticas climáticas en 2 Gobiernos Municipales y 19 comunidades; con 500 Ha de bosques reforestadas o protegidas y 45 Ha de parcelas de cultivos con mejora cobertura vegetal, que antes se encontraban en proceso de desertificación, con una capacidad de captura de 46.000 Tm/CO<sub>2</sub>/ha/año, bajo 2 sistemas de monitoreo y gestión de funciones ambiental a nivel municipal contra el cambio climático, y (Adaptación). Incrementando en 15% la productividad - por la reducción de costos de producción en 8% y mejora de rendimientos en 20%- de los cultivos principales (maíz, ají, frejol y papa) y animales menores, a través de la introducción de prácticas para la producción resiliente de adaptación comunitaria e incrementar en al menos 10% N° TDS/l (total de sólidos disueltos) de la calidad del agua para consumo y riego a través de la innovación en Tecnología de Producción Climáticamente Inteligente de manera piloto; en el marco ODS 5, 13, 2 y 6, el acuerdo de París y la COP 26.

En la zona de Cantón Pedernal, actualmente existen 18 familias piloto (mujeres y hombres) que ya cuentan con sistemas de riego tecnificado implementados en sus parcelas productivas, las cuales están dedicadas al cultivo de hortalizas, leguminosas, papa y ají. Estas familias han demostrado que el uso eficiente del agua a través de estos sistemas ha mejorado significativamente la productividad de sus tierras, optimizando el consumo de agua y aumentando el rendimiento de los cultivos. Sin embargo, pese a los resultados positivos de estas experiencias piloto, el acceso a sistemas de riego tecnificado aún es limitado, y la mayoría de las familias agricultoras en la región continúan utilizando métodos tradicionales de riego, lo que genera ineficiencias y un uso no sostenible del recurso hídrico.

A nivel organizacional, en el cantón existe una asociación de regantes que agrupa a las y los agricultores interesados en mejorar el manejo del agua para la producción agrícola. Si bien esta asociación ha jugado un rol importante en la gestión del recurso hídrico, se ha identificado una carencia significativa de asistencia técnica y orientación especializada para fortalecer sus capacidades. Esta situación representa una limitación crítica, ya que impide que los sistemas de riego tecnificado, junto con las buenas prácticas de manejo del agua, lleguen de manera efectiva a más de 256 familias que podrían beneficiarse de estos avances.

La falta de asistencia técnica especializada ha obstaculizado la expansión del uso de riego tecnificado a una escala mayor dentro del cantón. Para que este proyecto tenga un impacto profundo y sostenible, es fundamental que se brinde capacitación adecuada a las familias agricultoras, dotándolas de las habilidades y destrezas necesarias para operar y mantener los sistemas de riego tecnificado. Este tipo de asistencia no solo permitirá que los agricultores hagan un uso más eficiente del agua, sino que también contribuirá a mejorar su seguridad alimentaria y generar mayores ingresos a través del incremento de la producción agrícola.

El conocimiento y adopción de sistemas de riego tecnificado se presentan como una medida clave de adaptación frente al cambio climático, ya que permiten a las y los agricultores enfrentar mejor la

variabilidad en la disponibilidad de agua y las alteraciones en los patrones climáticos. Estos sistemas ayudan a maximizar el uso del recurso hídrico, lo cual es crucial en un contexto donde la escasez de agua se está convirtiendo en una amenaza creciente. Al aumentar la resiliencia de las comunidades agrícolas y promover prácticas de manejo eficiente del agua, el proyecto contribuye tanto a la sostenibilidad ambiental como a la mejora de la calidad de vida de los agricultores.

## II. OBJETIVO

### Objetivo General

Brindar asistencia técnica especializada a los 256 regantes de las 8 comunidades del Cantón Pedernal, con el fin de afianzar la adopción de tecnologías de riego tecnificado, diversificación productiva y prácticas agroecológicas de producción limpia, promoviendo un modelo de gestión sostenible de los recursos ambientales como agua, bosque y suelos, y garantizando la capacitación de personal responsable de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego.

### Objetivos Específicos de la consultoría:

- Realizar un diagnóstico detallado de las condiciones actuales de riego, uso y calidad del agua en 8 comunidades de Cantón Pedernal.
- Capacitar a las y los regantes en el uso y mantenimiento de tecnologías de riego tecnificado, asegurando su implementación eficiente para optimizar el uso del agua en la producción agrícola. (Frutícola, hortícola)
- Apoyar en la capacitación y equipamiento de 2 peritos (mujer y hombre) destacados y calificados para la generación de servicios técnicos locales en instalación, manejo y mantenimiento de sistemas de riego tecnificado.

### Principales actividades:

Las siguientes actividades no son limitativas, pero deben realizarse para obtener los productos planteados en el alcance y objetivos de la consultoría:

- **Diagnóstico Inicial y Planificación Participativa:** El proceso comenzará con un diagnóstico detallado de las condiciones actuales en las 9 comunidades del Cantón Pedernal, evaluando el uso y calidad del agua, la infraestructura existente y las necesidades específicas de cada comunidad. Este diagnóstico se llevará a cabo mediante reuniones comunales con la participación activa de socias y socios regantes, asegurando la inclusión equitativa de mujeres en la toma de decisiones. Se buscará identificar a mujeres y hombres líderes/lideresas que se convertirán en responsables de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego tecnificado, fortaleciendo su participación en el manejo del agua.
- **Capacitación en Parcelas Piloto:** La capacitación técnica se realizará en parcelas piloto seleccionadas en las comunidades, que funcionarán como centros demostrativos. Estos espacios permitirán a mujeres y hombres regantes aprender de manera práctica el uso de las tecnologías de riego tecnificado. Se dará especial énfasis en garantizar que las mujeres participen activamente en todas las sesiones de capacitación, con el fin de que puedan adquirir las habilidades necesarias para la gestión y mantenimiento de los sistemas. Las capacitaciones cubrirán:
  1. Instalación, uso y mantenimiento de sistemas de riego.
  2. Prácticas agroecológicas de producción limpia.
  3. Monitoreo y gestión eficiente del recurso hídrico.

4. A través de estas parcelas piloto, se incentivará la igualdad de oportunidades en el acceso a la capacitación, asegurando que tanto mujeres como hombres puedan implementar los conocimientos en sus propias parcelas.
- **Reuniones Zonales y Comunales:** Paralelamente a las capacitaciones en parcelas piloto, se llevarán a cabo reuniones zonales y comunales donde participarán tanto socias como socios regantes. Estas reuniones tendrán los siguientes objetivos:
    1. Facilitar el intercambio de experiencias y buenas prácticas entre mujeres y hombres de las diferentes comunidades.
    2. Resolver problemas técnicos de manera colectiva, promoviendo la colaboración comunitaria.
    3. Fortalecer la equidad de género, asegurando que las mujeres tengan roles de liderazgo en la gestión del agua.
    4. Discutir la gestión sostenible de los recursos hídricos, forestales y de suelos, incorporando las perspectivas y necesidades específicas de las mujeres.
    5. Las reuniones zonales y comunales garantizarán un espacio inclusivo, en el que las mujeres puedan expresar sus ideas y contribuir activamente en el desarrollo del proyecto.
  - **Capacitación de Mujeres y Hombres Responsables de la Operación y Mantenimiento:** Se formarán equipos locales responsables, compuestos por mujeres y hombres, quienes serán capacitados para la operación y mantenimiento de los sistemas de riego tecnificado. Estos equipos recibirán formación especializada en la identificación de problemas, la solución de fallos técnicos y la planificación de mantenimiento preventivo. El enfoque en la inclusión de las mujeres en estos equipos garantizará que ellas participen activamente en la gestión técnica de los sistemas, rompiendo con estereotipos de género y promoviendo su liderazgo en áreas tradicionalmente dominadas por hombres.
  - **Elaboración y Distribución de Material Didáctico:** Como parte del proceso de capacitación, se elaborará material didáctico accesible para todas y todos los regantes, tomando en cuenta las diferencias en niveles de alfabetización y experiencia técnica. Este material incluirá guías prácticas sobre tipo de riego, instalación, uso y mantenimiento de los sistemas de riego, así como prácticas agroecológicas. También se producirán materiales específicos que promuevan la participación equitativa de las mujeres en la gestión de recursos. Estos folletos y videos didácticos serán distribuidos en las reuniones comunales para facilitar la transferencia de conocimientos a toda la comunidad.
  - **Monitoreo y Seguimiento Participativo con Inclusión de Mujeres:** Durante todo el proceso de implementación, se establecerá un sistema de monitoreo participativo en el que tanto mujeres como hombres regantes desempeñen un papel clave. A través de este sistema, se hará seguimiento a la eficiencia de los sistemas de riego, la productividad agrícola y la sostenibilidad del uso del agua. El monitoreo participativo fomentará la corresponsabilidad y permitirá a las mujeres asumir roles de liderazgo en la supervisión y gestión del proyecto.

### III. ALCANCE DEL SERVICIO DE LA CONSULTORÍA.

El proyecto se llevará a cabo en 8 comunidades del cantón Pedernal, donde se encuentran las parcelas piloto con cultivos gestionados por agricultores y agricultoras, de acuerdo con el mapa de ubicación. Estas comunidades están ubicadas a una distancia de 80 kilómetros del centro poblado de Monteagudo, hasta el punto de ingreso de la comunidad de Chajrapampa.

A continuación, se presenta un detalle del kilometraje desde el centro poblado de Monteagudo hasta las distintas comunidades.

**Cuadro #1.** Distancias a zona de intervención

COMUNIDAD	KM
Chajrapampa	80 km
Pedernal	85 km
Camalote	87 km
Limonal	92 km
Achiral	80 km
Roldana	75 km
El Puente	78 km
Chapimayu	88 km

De igual manera, se detalla el número de parcelas piloto implementadas, donde se llevarán a cabo las prácticas y se generará el proceso de fortalecimiento a familias regantes. Además, se incluye el número de beneficiarios, quienes serán el público objetivo para recibir las capacitaciones y la asistencia técnica.

**Cuadro # 2.** Información de ubicación, parcelas producción y beneficiarias

N°	Comunidad	Numero de parcelas piloto implementada (50% mujeres)	Tipo de sistema de riego implementado	Tipo de producción	N° de agricultores (Beneficiarios indirectos) Asociación de regantes	
					Mujeres	Hombres
1	Chapimayu	2	Aspersión Gota de oro	Hortalizas Orégano Papa	50	13
2	Chajrapampa	2	Aspersión	Hortalizas	16	8
3	Pedernal	3	Aspersión	Hortalizas	33	17
4	Camalote	2	Aspersión	Hortalizas	18	2
5	Achiral	2	Aspersión Gota de oro	Hortalizas Orégano Papa	10	20
6	Roldana	4	Aspersión	Hortalizas	10	3

#### COMUNIDADES DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN





y comunales, promoviendo la participación activa de mujeres y hombres regantes. Este enfoque permitirá que las comunidades no solo adquieran los conocimientos técnicos necesarios, sino que también se empoderen en la gestión y mantenimiento de los sistemas de riego tecnificado, fomentando la sostenibilidad y equidad de género a largo plazo.

Esta metodología asegura que las mujeres no solo participen, sino que jueguen un papel central en la adopción y gestión de tecnologías de riego tecnificado, promoviendo la equidad de género y fortaleciendo la capacidad de adaptación de las comunidades frente al cambio climático.

## **VI. PRODUCTOS DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO.**

Los productos a presentar son:

### **Producto 1**

Un informe final que evaluará el impacto de las capacitaciones en la adopción de tecnologías de riego, el efecto de los análisis de suelo y agua en las decisiones agronómicas, y el impacto del enfoque de género en la gestión de los sistemas de riego.

### **Producto 2**

Informe técnico que incluirá un diagnóstico exhaustivo de los sistemas de riego en las 8 comunidades, así como un análisis detallado del suelo y la calidad del agua. Se identificarán las brechas existentes en la participación de mujeres y hombres en la gestión de estos sistemas. Además, se proporcionarán recomendaciones específicas para mejorar la fertilidad del suelo y optimizar la eficiencia del riego, asegurando una gestión más equitativa y sostenible de los recursos.

### **Producto 3**

Un plan de asistencia técnica y capacitación en parcelas piloto sobre al menos 4 sistemas de riego tecnificado y prácticas agroecológicas dirigido a 256 productores, productoras.

### **Producto 4**

Desarrollar procesos de capacitación a productoras y productores sobre sistemas de riego tecnificado y prácticas agroecológicas dirigido a familias piloto y por medio a 256 productores, productoras generando informes de asistencia desagregados por género.

### **Producto 5**

Equipamiento y dotación de insumos y materiales necesarios para la operación y mantenimiento de los sistemas de riego a dos peritos (uno hombre y una mujer) Además, de conformar equipos comunitarios responsables de la operación y mantenimiento, asegurando la participación equitativa de género desarrollando un plan de operación y mantenimiento para garantizar una gestión eficiente. Es importante destacar que la compra de insumos y materiales no está incluida en el monto de la consultoría y no afecta el presupuesto asignado para esta.

### **Producto 6**

Material didáctico adaptado, incluyendo cartillas y manuales sobre el uso y mantenimiento de sistemas de riego y análisis de suelo y agua que proporcionará acceso igualitario a información técnica y de gestión sobre sistemas de riego tecnificado.

## **VII. PLAZO DE REALIZACIÓN DE LA CONSULTORIA.**

El plazo de realización del servicio de consultoría debe ser propuesto por el consultor sobre la base de los objetivos específicos y alcances, tomando en cuenta que el plazo máximo para la realización es de cinco meses días a partir de la firma de contrato; para cuyo efecto, el/la Consultor/a deberá presentar un cronograma de trabajo según las actividades descritas en el capítulo II, según el siguiente esquema establecido en el alcance:

- **Fase 1:** Diagnóstico y desarrollo del plan de asistencia técnica (1 mes).
- **Fase 2:** Implementación de la asistencia técnica en parcelas piloto (3 meses)
- **Fase 3:** Monitoreo, evaluación y elaboración del informe final (1 mes)

#### **VIII. SUPERVISIÓN DEL TRABAJO (CONTRAPARTE).**

El trabajo estará supervisado por el responsable y equipo técnico del proyecto, Asimismo, la Fundación Intercultural NOR SUD prestará el apoyo técnico necesario como parte de la logística para que la presente consultoría se lleve en las mejores condiciones posibles para alcanzar los objetivos propuestos.

#### **IX. RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL CONSULTOR.**

- Coordinar con el equipo técnico y todas las partes intervinientes para la ejecución de la consultoría demostrando en todo momento compromiso.
- Coadyuvar al logro de la consultoría vinculado a la actividad en coordinación con el equipo técnico.
- Planificar las actividades, junto al personal técnico del proyecto, para su posterior presentación al responsable de proyecto, responsable de planificación de proyectos y Dirección.
- Sistematizar la información según los productos a presentar, para su presentación a la oficina central, de acuerdo a formatos y plazos definidos para el efecto.
- El Consultor/a estará sujeto a cronograma y plan de trabajo propuesto, acorde a los plazos establecidos.
- El Consultor/a deberá mantener confidencialidad respecto al tratamiento de la información relacionada con todo el proceso de consultoría y absoluta reserva sobre toda la información a la que tenga acceso y sobre el trabajo elaborado, debiendo comprometerse a no revelar los contenidos y resultados del mismo a ninguna persona o institución ajena a la Fundación Intercultural NOR SUD.
- El Consultor deberá acudir a todos los lugares establecidos sin alterar el cronograma de manera responsable para el desarrollo de las capacitaciones.

#### **X. PRECIO DEL SERVICIO.**

El precio de Aplicación de sistema de monitoreo geográfica es de Bs. 33.000,00 (Treinta y tres mil. 00/100 bolivianos), que contempla los honorarios, AFP, impuestos y costos operativos y de movilización.

#### **XI. FORMA DE PAGO.**

El servicio especializado en uso, mantenimiento y conservación de sistemas de riego tecnificado en el Cantón Pedernal del Municipio de Monteagudo". Será cancelado de acuerdo al precio establecido en el contrato de acuerdo a partida presupuestaria establecida para la actividad A.3.8. Implementación servicio técnico de 4 sistemas de manejo, uso y conservación de agua para riego tecnificado. A.12 Altres serveis tècnics i professionals / Otros servicios técnicos y profesionales

Los pagos serán realizados de acuerdo al siguiente cronograma:



Nº	PAGO	%	PRODUCTOS - ENTREGABLES
1	Primer pago	20	A la firma de contrato como anticipo
2	Segundo pago	40	A la presentación del producto 2 y avance en más del 50% de los Productos 3, 4 y 5
3	Tercer pago	40	A la presentación del producto 6 y el informe final correspondiente al producto 1 aprobado por las unidades correspondientes (Responsable proyecto, unidad de planificación y Dirección general), debiendo presentar 2 documentos impresos en ful color y anillados con sus respectivas caratulas por producto; y toda la documentación en formato digital PDF con los estándares de calidad sea en CD o pen drive.
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	

## XII. CALIFICACIONES Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDAS DEL CONSULTOR.

Con la finalidad de que el trabajo de Consultoría se desarrolle por un equipo consultor idóneo. A continuación, se describen las condiciones mínimas que debe cumplir el profesional:

- El consultor/a deberá contar con conocimientos suficientes respecto a la producción hortícola, frutícola bajo sistema de riego tecnificado. Experiencia al menos de 2 años como mínimo en el área.
- Experiencia en trabajos de sistematización de experiencias, buenas prácticas, entre otros.
- Se valora el trabajo relacionado a la temática de cambio climático.
- Experiencia en procesos participativos y aplicación de métodos de recolección de datos.
- Experiencias en elaboración y diagramación de documentos, incluyendo cuadros y tablas estadísticas.
- Disponibilidad inmediata y de trabajo con base en el Municipio de Monteagudo.
- Capacidad de relacionamiento y trabajo en equipo.
- Capacidad de trabajo bajo presión y buenas relaciones humanas.

Para acreditar estos requisitos, el proponente deberá presentar fotocopias simples respaldatorias de los mismos (no serán devueltas), pormenorizando la formación, la experiencia general y específica.

**Currículum Vitae** (no será devuelto). Con la formación, la experiencia general y específica.

**Fotocopias respaldatorias al Currículum Vitae** (no serán devueltas) relacionadas con la consultoría

Asimismo, el proponente deberá presentar su oferta correspondiente, considerando los siguientes documentos para la realización y ejecución del trabajo:

**Oferta Técnica considerando el Plan de Trabajo la descripción metodológica y Cronograma.** Debe responder a los objetivos, alcance y productos solicitados en el presente documento.

**Carta de presentación de la Oferta Económica.** Debe contener el valor total considerando gastos (por ejemplo, alimentación), incluidos los impuestos y tasas correspondientes por el pago o transferencia bancaria, se valorará el detalle y la descripción.

### **XIII. CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN.**

El/la Consultor/a interesado/a en proveer el servicio de Consultoría, deberá presentar la documentación solicitada en el numeral XI, la que tendrá la siguiente ponderación en el proceso de evaluación:

- Currículum Vitae y NIT o certificado de inscripción a impuestos nacionales. (10%)
- Formación académica (25%)
- Experiencia general (20%)
- Experiencia específica (15%)
- Oferta Técnica considerando el Plan de Trabajo y Cronograma. (15%).
- Oferta Económica. (15%)

En caso de empresas consultoras deberán presentar, además: Copia simple Testimonio de Constitución, Copia de Poder de representación, Copia de C.I. del representante legal, Copia de NIT o Certificado de inscripción que serán valorados junto al currículum vitae de la empresa (10%).

### **XIV. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.**

Los profesionales o empresas interesados deberán presentar su propuesta técnica, económica y documentación respaldatoria, en el plazo de siete (7) días a partir de la publicación en la página web de la Fundación NOR SUD y/o en medio de comunicación escrita, con carta dirigido a: Fundación Intercultural NOR SUD, en físico a oficinas de Fundación Intercultural NOR SUD, ubicado en calle 25 de mayo N° 6 de la ciudad de Sucre, o en su Oficina Regional Chaco de la ciudad de Montegudo, hasta el día lunes 7 de octubre horas 15:00 p.m.

### **XV. PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHOS DE DIFUSIÓN.**

Los productos y otros materiales resultados de la presente consultoría son de propiedad exclusiva de la entidad contratante y de las entidades asociadas del proyecto "*Mujeres indígenas y campesinas liderando la Acción Climática y transición ecológica justa, en los Municipios Huacareta y Montegudo del Chaco Chuquisaqueño (BOLIVIA)*" por lo que en ningún caso podrán ser utilizadas a nombre particular del oferente aun cuando este haya concluido su relación contractual según establece el contrato, debiendo por tanto el consultor o consultora en todo momento de su trabajo responder y representar a la entidad contratante Fundación Intercultural NOR SUD y sus asociadas FUNDECOR, ECOSOL y PETJADES.

Es así que solo la entidad contratante y gestora, podrán establecer y definir los fines o propósitos de los documentos que se origine de esta consultoría, de verificarse el plagio de cualquier contenido, información, gráfico y cualquier texto referido por el consultor sin mención de la fuente original será una causal para la toma de acciones legales que el caso amerite, debiendo regir compromiso de guardar confidencialidad durante y después de la ejecución del servicio sobre todo la información a la que tenga acceso.

### **PLAZO DE INICIO Y CONCLUSIÓN DEL SERVICIO**

La fecha de inicio del servicio técnico especializado está prevista a partir del 15 de octubre del 2024 hasta el día 28 de febrero del año 2025.

**NOTA: ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA, SON ENUNCIATIVOS Y DE ORIENTACIÓN, NO SON LIMITATIVOS, POR LO QUE EL PROPONENTE, SI ASÍ LO DESEA Y A OBJETO DE DEMOSTRAR SU HABILIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, PUEDE MEJORARLOS.**