

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Formulación de estudio de factibilidad del proyecto “Diseño y cálculo de obras de riego para la aldea Pacrén, municipio de Jocotán con productores y productoras de granos básicos en la región de la Mancomunidad Copanch’orti”

SECCIÓN I: Información General

1.1. Antecedentes

Tomando como base el refrendamiento por parte del país de la Estrategia Centroamericana para el Desarrollo Rural Territorial -ECADERT-; la Mancomunidad Copanch’orti’ se establece como socio territorial para su implementación en el año 2012 , iniciándose la ejecución de acciones que promueven el desarrollo de la economía rural como pilar fundamental para dinamizar los ingresos de las familias campesinas. Las acciones fueron orientadas tomando como referencia los componentes de la ECADERT y el Plan Estratégico de la Mancomunidad ; con esa primera alianza se establecen actividades conjuntas que promueven el Desarrollo Rural Integral de las familias del territorio Ch’orti’.

Actualmente la Mancomunidad Copanch’orti’, la Secretaria del Consejo Agropecuario Centro Americano en el marco de la ejecución de la Estrategia Centroamericana para el Desarrollo Rural Territorial -ECADERT- , con financiamiento de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo -AACID-, y el acompañamiento técnico y de gestión del IICA, han iniciado la ejecución del proyecto **“Gestión Mancomunada para el Fortalecimiento de la economía campesina Ch’orti’, a través de la implementación de infraestructura productiva y consolidación del NGT”**; en el que se finalizará la construcción del Plan de Desarrollo Rural Integral para el territorio de la Mancomunidad y el establecimiento de infraestructura productiva en riego; con lo cual se pretende enfocar acciones que mejoren el nivel de vida de los pobladores.

1.2. Proyecto propuesto

Tiene como objetivo: “Contribuir a la implementación del Plan de Desarrollo Rural Integral de la Mancomunidad Copanch’orti’.

El proyecto desarrollará acciones en las cuales se promueva el desarrollo de la economía campesina de la población Chortí, a través de la consolidación del Núcleo de Gestión Territorial (NGT) e impulso de infraestructura productiva; el cual se estará realizando con socios y aliados, incluyendo las instituciones, autoridades públicas, sociedad civil, agencias de cooperación internacional, líderes comunitarios y población en general; para implementar acciones que contribuyan a impulsar una estrategia territorial para el desarrollo de las familias maya Ch’orti’.

El proyecto busca la realización del Plan de Desarrollo Rural de la Mancomunidad Copanch’orti’, la cual abarca los municipios de Camotán, Jocotán, Olopa y San Juan Ermita.

1.3 Justificación

El proyecto está enmarcado en las siguientes estrategias nacionales y territoriales:

- a. Plan Nacional de Desarrollo K'atún - Nuestra Guatemala 2,032 – de la República de Guatemala.
- b. Plan Estratégico de la Mancomunidad Copanch'orti'.
- c. Plan de Desarrollo Económico Local de la Mancomunidad Copanch'orti'.
- d. Política Nacional de Desarrollo Rural Integral 2,009.
- e. Política agropecuaria Centroamericana 2,008 – 2,017.
- f. Estrategia Centroamericana de Desarrollo Territorial 2,009 (ECADERT).
- g. Política de promoción de riego 2,013 – 2,023.

2. Objetivos de la consultoría

Formulación de un estudio de factibilidad del proyecto “Diseño y cálculo de las obras de riego para la aldea Pacrén, municipio de Jocotán, con productores y productoras de granos básicos en la región de la Mancomunidad Copanch'orti'”.

3. Resultados

Elaboración del estudio de factibilidad que servirá para la construcción del Sistema de Riego de la Aldea Pacrén, del municipio de Jocotán, con la finalidad de asegurar el logro del resultado la Mancomunidad Copanch'orti', la municipalidad del Municipio de Jocotán y el Núcleo de Gestión del Territorio darán seguimiento al proceso de diseño.

4. Productos a entregar

La formulación del estudio de factibilidad deberá contemplar la participación y aportes de los beneficiarios, antes, durante y después de la realización del estudio, de manera que desde el inicio se establezcan los compromisos con los participantes, y a la vez se orientará al grupo para la autogestión del proyecto y de esta manera fortalecer su organización.

- a. Identificación y ubicación del sitio más adecuado para:
 - El asentamiento de las obras de captación de agua, distribución y operación del sistema de riego.
 - Caracterización de las condiciones edáficas, agrícolas, sociales y ambientales para el proyecto.
 - Revisar la documentación legal: derechos de paso, derechos de uso del agua, y propiedad de la tierra.
- b. Diseño y cálculo de la obra de riego:
 - Definir tipo de estructura más apropiada a las condiciones del lugar y disponibilidad de agua y requerimientos del cultivo.
 - Aforo de la fuente de agua para proveer al sistema.
 - Presupuesto de costos y precios unitarios y valor total de las obras, cada uno de los materiales con especificaciones técnicas.
 - Levantamiento topográfico del sitio donde se instalará el sistema y su operación.
 - Planos con especificaciones.
 - Cronograma de ejecución de la obra
- c. Levantamiento topográfico de todas las obras, captación, distribución y operación del sistema requerido:
 - Diseño y cálculo del sistema propuesto.
 - Libreta de campo del levantamiento topográfico.
 - Planos con especificaciones.

- d. Planos:
 - Se deberá presentar un juego de planos en original enrollados y dos juegos en copias heliográficas, doblados según normas, además de una copia digital.
- e. Una aproximación al Manual de operación del sistema.
- f. Listado actualizado de cada uno de los beneficiarios.
- g. Trámites y permisos ambientales por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (adjuntar resolución y documentos presentados).
- h. Geoposicionamiento de parcelas y mapa de ubicación de cada una (entregar en jpg, shape y coordenadas en Excel).
- i. Elaboración y realización de boleta social con disgregación (sexo y edad) de cada uno de los miembros de las familias beneficiarias (este se elaborará en conjunto con especialista de género de la ECADERT).
- j. Socializar la conformación del Comité de regantes para darle seguimiento del proyecto (en acompañamiento del equipo técnico y la Mancomunidad Copanch'orti').
- k. Determinar contrapartida de la comunidad (contabilizar mano de obra no calificada que deberá de proporcionar cada uno de los beneficiarios del sistema de riego).
- l. Entrega del estudio y socialización de los resultados, conclusiones y recomendaciones del proyecto con los participantes.

5. Actividades de la consultoría

El consultor (a) o equipo que desarrollará el trabajo deberá respetar el calendario de ejecución de las actividades propuestas y consensuadas con la Mancomunidad. El cronograma de actividades deberá proyectarse a dos meses (02) calendario para su cumplimiento. El periodo de tiempo contemplando requiere realizar actividades, tomando en cuenta el contexto de los municipios.

- Socialización con los beneficiarios sobre la ejecución del proyecto.
- Revisión de listado de beneficiarios y actualización de cada uno de ellos.
- Reunión con Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) para definir el mecanismo de intervención.
- Conformación de comité de regantes, con beneficiarios del proyecto.
- Elaboración de aforos.
- Levantamiento topográfico.
- Cálculos hidráulicos y detalle de materiales con sus especificaciones técnicas.
- Inclusión de género en la construcción, mantenimiento y actividades del sistema de riego.
- Reuniones semanales con técnicos de la Mancomunidad Copanch'orti' para informar sobre los avances.

- Reuniones a las que fuera convocado por el NGT para informar sobre los avances.

6. Área de trabajo

La consultoría será realizada en el área geográfica que comprende la aldea Pacren, del municipio de Jocotán.

7. Metodología

El consultor (a) o equipo consultor propondrá la metodología de trabajo acorde a su experiencia profesional; sin embargo, a la misma deberá incorporar los siguientes requerimientos:

- Metodología de recopilación de información y de difusión de resultados.
- Identificación de fuentes secundarias.
- Mantener una comunicación permanente con personal de la Mancomunidad y miembros de la municipalidad de Jocotán.
- Presentación de productos para aprobación por parte de Mancomunidad Copanch'orti' y la SECAC

8. Perfil del Profesional o equipo consultor / empresa:

- Equipo multidisciplinario compuesto por profesionales universitarios en Ciencias agrícolas e Ingeniería Civil y/o carreras afines.
- Acreditada experiencia en actividades relacionadas con estudios de factibilidad de sistemas de riego para fines agrícolas y aplicación de criterios de evaluación financiera, económica, social y ambiental.
- Con experiencia comprobada en procesos de obtención de resultados (referencias concretas de otras consultorías y/o asistencia técnica realizadas y los finiquitos respectivos).
- Capacidad demostrada en desarrollar proyectos exitosos con comunidades del medio rural.
- Experiencia de trabajo con grupos productivos de granos básicos en el área rural.
- Capacidad y flexibilidad para encontrar soluciones a problemas emergentes.
- Conocimiento del área de influencia de la Mancomunidad Copanch'orti'.
- Excelentes relaciones humanas.
- Habilidad para redactar informes.

9. Disponibilidad requerida:

- Disponibilidad para desplazarse a los municipios de la Mancomunidad Copanch'orti' para el desarrollo de las actividades.
- Disponibilidad de tiempo completo en el proceso de ejecución de las actividades planificadas de acuerdo a los resultados esperados.
- Anuencia en el cumplimiento del compromiso contractual de dos meses (02) calendario.

10. Condiciones contractuales

A continuación, se describen las condiciones contractuales a ser tomadas en cuenta por el contratista.

- a) La ejecución de estos servicios profesionales y técnicos será financiada con recursos otorgados por la AACID (Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo) a la ECADERT (Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial) y administrados por la Mancomunidad Copanch'orti'.

- b) Coordinar las actividades planificadas, con personal del Proyecto y la Mancomunidad Copanch'orti'.
- c) El consultor (a) o equipo consultor / empresa deberá contar con equipo tecnológico idóneo y en propiedad para realizar el trabajo.
- d) Para el desarrollo de las actividades el consultor (a) o equipo consultor / empresa deberá utilizar sus propios medios para desplazarse dentro y fuera de los municipios que conforma la Mancomunidad Copanch'orti'.
- e) El contrato estará a cargo de la Mancomunidad Copanch'orti'.
- f) Como primera actividad después de la firma del contrato, el plan de trabajo detallado deberá ser presentado y validado por la Mancomunidad Copanch'orti', la SECAC y la Municipalidad de Jocotán.
- g) El plazo de la prestación de Servicios del Profesional es de **dos meses (02) calendario**, empezará a contar en el momento de la suscripción del acta de inicio de actividades.
- h) Los Servicios Profesionales y técnicos no generan ninguna relación de dependencia laboral entre el contratado y las partes involucradas. Cualquier daño o perjuicio ocasionado al contratado o su equipo de trabajo en la realización del proyecto, no será responsabilidad de la parte contratante.

SECCIÓN II PROCEDIMIENTOS PARA OFERTAR

2.1 Publicación

Los Términos de Referencia serán publicados en la página oficial de la Mancomunidad Copanch'orti', en el link siguiente (<http://www.copanchorti.org/>).

2.2 Forma de ofertar

Los interesados deberán de remitir su oferta técnica y económica detallando de manera específica la metodología a aplicar, si en caso fuera una empresa consultora deberán de adjuntar las propuestas del equipo de trabajo y oferta económica detallada por rubro, ya que la Mancomunidad Copanch'orti' no se hará responsable por gastos extras generados. Las ofertas se recibirán en un sobre sellado debidamente identificado con el nombre del consultor o equipo consultor.

Documentos que forman parte de la oferta:

De la parte administrativa de la propuesta:

- a. Índice
- b. Carta de interés dirigida a la Gerencia de la Mancomunidad.
- c. Curriculum Vitae del personal o del equipo consultor que presenta la propuesta debidamente respaldado.
- d. Copia del DPI de la persona responsable de la propuesta (puede ser representante de un equipo, organización o empresa consultora).
- e. Tres referencias profesionales o laborales. (copias de dos contratos de trabajos realizados o constancias laborales).
- f. Cuadro de experiencia del grupo consultor según lo indicado en el inciso 1.7.
- g. Fotocopia legalizada de la Patente de Comercio de Empresa en el caso de ser persona Individual (si aplica), o Patente de Comercio de Empresa y de Sociedad en el caso de ser persona Jurídica.
- h. Si el oferente fuera persona Jurídica deberá presentar fotocopia legalizada del testimonio de la Escritura de Constitución de la Sociedad y de sus ampliaciones y/o modificaciones, si las tuviere, debidamente inscrita en el Registro Mercantil.

- i. Fotocopia legalizada de los documentos que acrediten la personalidad jurídica del oferente y la personería jurídica de su representante, en su caso. Quien participe en representación de una persona, Individual o Jurídica, deberá presentar fotocopia del nombramiento del Representante Legal debidamente inscrito en el (los) Registro(s) correspondiente(s) que acrediten la representación que se ejercita en nombre de persona Jurídica o Individual, según el caso.
- j. Fotocopia de la constancia de inscripción y modificación al registro tributario unificado –RTU– de la Superintendencia de Administración Tributaria.
- k. Constancia de colegiado activo (si aplica).
- l. Constancia de estar inscrito en el Registro de Precalificados correspondiente (Registro de consultores en SEGEPLAN).

De la parte técnica de la propuesta:

- m. Descripción del plan de trabajo (Marco Lógico) y la metodología propuesta, el cronograma respectivo, el cual deberá incluir las fechas límite requeridas por la Mancomunidad Copanch'orti'. Dentro del cronograma se deberá incluir la entrega de informe de avance e informe final.

De la parte financiera de la propuesta:

- n. Monto total ofertado y detallado (expresado en quetzales), debidamente firmado por el oferente o su representante legal.
- o. Fianza de cumplimiento de oferta.
- p. La oferta financiera deberá estar expresada en moneda nacional y de acuerdo con lo dispuesto en el decreto 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, los precios deben incluir el impuesto al valor agregado.

De las especificaciones generales de la propuesta:

- q. Todas las hojas que componen la oferta, tanto original como copias, deben estar debidamente firmadas y selladas por el representante legal o propietario de la empresa, según corresponda.
- r. Si la oferta es presentada en las oficinas de la Mancomunidad Copanch'orti', anexar a la oferta un CD con todos los documentos que se entregarán en físico.

2.3 Garantía de sostenimiento de oferta

Deberá formalizarse mediante fianza extendida a favor de la Mancomunidad Copanch'orti' por una institución afianzadora debidamente autorizada que opere en la República de Guatemala y deberá tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. La fianza no debe contener manchas, errores, perforaciones, ni corrección alguna.
- b. Deberá tener una vigencia correspondiente al tiempo estipulado de ejecución estipulado en los TDR establecidos para esta consultoría.

2.4 Menos Oferentes

Si a la convocatoria del evento se presentaren menos de tres ofertas firmes, serán suficientes las que fuere posible obtener, circunstancia que deberá ser calificada, bajo la responsabilidad de la Gerencia de la Mancomunidad, lo que se hará constar en acta, de acuerdo a lo que indica el artículo 16 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.5 Rechazo de ofertas

La Mancomunidad Copanch'orti, sin responsabilidad de su parte, rechazará las ofertas que:

- a) No presenten los requisitos fundamentales, según los requerimientos detallados en el inciso (2.3 **Formas de ofertar**).
- b) Cuando los precios, calidades u otras condiciones ofrecidas difieran de los intereses de la región Ch'orti'.
- c) Si comprueba falsedad en la documentación presentada por el oferente.
- d) No cumplan con todas las especificaciones técnicas solicitadas.
- e) Evidencie colusión entre oferentes, sin perjuicio de las medidas que determine el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- f) Cumpla con lo incisos descritos en el artículo 80 de la Ley de contrataciones del Estado.

2.6 Ausencia de ofertas

En el caso que a la convocatoria no concurre ningún oferente interesado, se hará del conocimiento del Gerente General y el equipo de la ECADERT a través de un acta, para tomar las medidas convenientes del caso.

2.7 Procedimiento para la evaluación de las ofertas

La Junta Calificadora nombrada por el Gerente General evaluará las ofertas presentadas físicamente, utilizando los Criterios de Calificación previamente establecidos. El proceso de evaluación se deberá realizar como máximo en **cinco días hábiles** posterior a la fecha final de recepción de ofertas.

Se procederá a calificar las OFERTAS por medio de puntos hasta un máximo de cien (100) y utilizando los criterios de calificación que se indican en las DISPOSICIONES ESPECIALES, de este DOCUMENTO (**Ver apartado**. Valorización de la Oferta).

La adjudicación se realizará determinando la oferta que cumpla con las condiciones y documentación que se solicitan en los términos de referencia.

2.8 Adjudicación

Según los resultados obtenidos en la evaluación de ofertas, la Junta Calificadora realizará en **dos (2) días hábiles** posterior a la evaluación, la propuesta de adjudicación la cual presentará a la ECADERT para solicitar un dictamen de No Objeción. La propuesta de adjudicación será aquella, cuya OFERTA cumpla con todas las especificaciones técnicas solicitadas y obtenga la mayor puntuación de cada uno de los criterios de calificación definidos en las DISPOSICIONES ESPECIALES y la mejor oferta económica. Luego de recibida la No Objeción se levantará un acta de adjudicación y finalización del proceso, dejando constancia, si fuera el caso, de lo siguiente:

- a) OFERTAS rechazadas y/o descalificadas, y las razones que lo motivaron.
- b) OFERTAS calificadas y las puntuaciones obtenidas al realizar la evaluación de las mismas.

2.9 Aprobación de la propuesta de adjudicación.

Una vez obtenida la No Objeción de la ECADERT a la propuesta de adjudicación, la administración del proyecto tendrá un (1) día hábil para darle a conocer al consultor o equipo consultor los requerimientos para el inicio de los trabajos de consultoría.

Si existiera Objeción por parte de la ECADERT, deberá de devolverse el expediente para su revisión, dentro del plazo de **dos (2) días hábiles**. El Comité de Evaluación y Adjudicación con base a las observaciones formuladas que justifican la Objeción y no aprobación, podrá confirmar o modificar su propuesta original en forma razonada, dentro del plazo de **cinco (5) días hábiles** de recibido el expediente, revisará lo actuado y

hará la adjudicación conforme a la ley y a los términos de referencia. Dentro de los **dos (2) días hábiles** posteriores a la decisión, la propuesta razonada será nuevamente trasladada a la ECADERT y la Gerencia. La ECADERT tendrá **dos (2) días hábiles** y la Gerencia **cinco (5) días hábiles** para aprobar o prescindir de la propuesta a través de un Dictamen de No Objeción y Punto de acta de aprobación. De contar nuevamente con una Objeción por parte de la ECADERT o por la no aprobación, la Gerencia, notificará a través de correo electrónico a los oferentes dentro de los dos (2) días hábiles siguientes dando por concluido el evento.

2.10 Preguntas o consultas relacionados a los TDR's:

Todos los oferentes que requieran aclaraciones sobre los documentos o bases de cotización deberán solicitarlas al contratante por escrito por medio del correo electrónico mcchorti@gmail.com. El contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos tres (3) días antes de la fecha límite para la presentación de Ofertas.

2.11 Lugar y fecha de recepción de las ofertas:

El lugar para la presentación y recepción de las ofertas será la sede de la Mancomunidad Copanch'orti' (Barrio San Sebastián, frente al estadio Olimpia, Jocotán, Chiquimula). La fecha máxima de presentación de ofertas se fija para el día jueves 14 de septiembre a las 11:00 horas, no se aceptará el envío de ofertas transcurridos 30 minutos después de la hora fijada.

2.12 Plazo contractual

Se prevé una duración de dos meses calendario y empezará a contar a partir de la suscripción del acta de inicio de actividades en el Libro de Actas varias de la Mancomunidad Copanch'orti', toda vez esté firmado el contrato por parte del representante legal de la Mancomunidad. La finalización del proyecto será la fecha de notificación y entrega de productos finales completos por parte del contratista.

2.13 Pago

La forma de pago será por servicios técnicos de consultoría y se registrarán estos en base al siguiente detalle:

Descripción del producto	% del pago
Primer pago: Por la naturaleza, monto y el periodo de la consultoría, el cual se hará efectivo contra la entrega del plan de trabajo, cronograma, la firma del contrato, entrega de la fianza (de cumplimiento de contrato). Para el caso de la fianza de cumplimiento esta deberá de cubrir el 100% del monto establecido.	15%
Segundo pago: Contra entrega del informe de avance, estos productos están sujetos a la revisión de la entidad contratante y la entidad financiante para su No Objeción.	55%
Tercer pago: Contra entrega del informe final (todos los productos especificados en el apartado 4. Productos). Estos productos están sujetos a la revisión de la entidad contratante y la entidad financiante para su No Objeción.	30%
Total	100%

*** Todos los gastos generados para la ejecución de la consultoría corren a cuenta de la persona o empresa seleccionada, la Mancomunidad Copanch'orti' no se hará responsable de ningún gasto extra que no sea contemplado dentro de la oferta económica.

2.14 Fianza de cumplimiento de contrato.

Fianza de cumplimiento de contrato:

A la firma del Contrato deberá presentar una Fianza de Cumplimiento de CONTRATO. Esta garantía tendrá las siguientes características:

- a) Formalizada mediante fianza extendida a favor de la Mancomunidad Copanch'orti' por una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en la República de Guatemala.
- b) La fianza no debe contener manchas, errores, perforaciones, ni corrección alguna y de acuerdo a las características de la contratación del servicio.
- c) Constituida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto total del CONTRATO.

En caso de incumplimiento de contrato, por causas imputables a la ENTIDAD CONTRATADA, la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR emitirá la resolución que disponga ejecutar dicha fianza.

SECCION III Disposiciones Especiales

3.1 Valorización de la oferta:

Los criterios de calificación se detallan en las tablas a continuación:

No.	Aspectos y criterios de calificación	Distribución Puntos		Código de Oferentes				
				01	02	03	04	05
1	Experiencia y formación del oferente	40	40%					
1.1	Profesional o equipo consultor con experiencia verificable en elaboración de estudios de factibilidad de sistemas de riego	20						
1.1.1	Experiencia verificable de cinco documentos.	20						
1.1.2	Experiencia verificable de cuatro documentos.	16						
1.1.3	Experiencia verificable de tres documentos.	12						
1.1.4	Experiencia verificable de dos documentos.	8						
1.1.5	Experiencia verificable de un documento.	4						
1.1.6	Sin experiencia verificable.	0						
1.2	Profesional o equipo consultor con experiencia verificable en levantamiento topográfico	10						
1.2.1	Experiencia verificable	10						
1.2.2	Sin experiencia verificable.	0						
1.3	Profesional o equipo consultor con experiencia verificable en aspectos sociales (género, conformación de comités, etc).	5						
1.3.1	Experiencia verificable	5						
1.3.2	Sin experiencia verificable	0						
1.4	Conocimiento del área Chortí	5						
2	Integración de oferta técnica / económica	60	60%					
2.1	Metodología	30						
	Descripción detallada de la metodología a emplear para la obtención de cada uno de los productos requeridos en los presentes TDR	20						
	Perfil del consultor o equipo presentado.	10						
2.2	Presupuesto Detallado	10						
	Calidad de oferta económica la cual debe de contemplar: detalle de renglones y rubros (honorarios, materiales, etc.), porcentaje que representa cada renglón y rubro, costos unitarios.	10						
2.3	Monto de la Oferta Económica	20						
	Monto de la oferta económica será valorado según la siguiente formula: Puntaje de la OE= $Pmbo \times 20 / Pe$ En donde: Pmbo = Precio más bajo Pe = Precio en evaluación	20						

	Suma total sobre 100 puntos posibles Puntaje Mínimo 70 puntos (70%)	100	100%					
--	--	-----	------	--	--	--	--	--

La puntuación es referida al máximo, pudiendo darse puntuaciones en el intervalo que va desde el 0% al máximo, es decir, se pondera la numeración porcentual. Pudiendo quedar seleccionada una oferta con un mínimo de 70 puntos.

3.2 Recepción y liquidación

A la finalización de la consultoría ambas partes firmarán un finiquito para dar por culminada la prestación de los servicios.

3.3 Sanciones

Si el CONTRATISTA incumple, con alguna de las condiciones establecidas en los presentes DOCUMENTOS, en el contrato o el producto entregado no fuese el ofertado, la Mancomunidad Copanch'orti' contando previamente con la No Objeción de la ECADERT podrá dar por terminado el contrato.

4. Anexos

4.1. Contenido mínimo del estudio de Factibilidad

1. RESUMEN EJECUTIVO
2. OBJETIVOS
 - a. GENERAL
 - b. ESPECÍFICOS
3. METAS
4. METODOLOGÍA
5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y SUS COMPONENTES.
 - a. CAPTACIÓN
 - b. OBRA CIVIL
 - c. CONDUCCIÓN
 - d. DISTRIBUCIÓN
 - e. DISTRIBUCIÓN PARCELARIA
 - f. EQUIPO DE RIEGO
 - g. EQUIPO DE BOMBEO
6. ESTUDIOS PREVIOS
 - a. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE SUELO
 - b. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE AGUA
 - c. CAUDAL TOTAL DE LA FUENTE INDICANDO EL MÉTODO DE AFORO Y FECHA
 - d. CAUDAL DE DISEÑO
 - e. ANÁLISIS HIDROMETEOROLÓGICO
7. DISEÑO
 - 7.1. AGRONÓMICO
 - a. Evapotranspiración de diseño (mm/día)
 - b. Lámina neta y frecuencia de riego
 - c. Caudal de diseño de la principal
 - d. Selección del emisor.
 - e. Tiempo de riego por Turno
 - f. Turnos de riego por día

- g. Calendario de riego
- 7.2. HIDRÁULICO
 - a. Topografía de la línea de conducción y de las áreas de riego.
 - b. Diseño de parcelas típicas.
 - c. Diseño de la conducción principal y secundaria.
- 8. CALENDARIO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA
- 9. EVALUACIÓN FINANCIERA.
 - 9.1. PRESUPUESTO DEL PROYECTO
 - 9.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN.
 - 9.3. INGRESOS.
 - 9.4. FLUJO DE CAJA
 - 9.5. APORTES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
 - 9.6. INDICADORES FINANCIEROS
 - a. Valor Actual Neto
 - b. Tasa Interna de Retorno
 - c. Relación Beneficio-Costo.
 - 9.7. INTERPRETACIÓN DE LOS INDICADORES FINANCIEROS
 - a. Tasa Interna de Retorno.
 - b. Relación Beneficio-Costo.
 - 9.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD
 - 9.8.1. Incremento del 10% del valor de los costos o egresos.
 - 9.8.2. Disminución del 10% del precio de venta.
 - 9.8.3. Análisis e interpretación de resultados
- 10. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL
 - 10.1. MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA
 - 10.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS
 - 10.3. INTERPRETACIÓN DE LOS IMPACTOS
 - 10.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN
 - 10.5. MONITOREO
- 11. ASPECTOS LEGALES
 - 11.1. TENENCIA DE LA TIERRA
 - 11.2. SERVIDUMBRE Y DERECHOS DE PASO
 - 11.3. DERECHO DEL USO DE LA FUENTE DE AGUA
- 12. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA
 - 12.1. ASPECTOS GENERALES DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
 - 12.2. CÁLCULO DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
 - 12.2.1. Costo del operador
- 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 - 13.1. CONCLUSIONES
 - 13.2. RECOMENDACIONES
- 14. ANEXOS