



**MAT: LLAMADO A POSTULACION A CONCURSO DE ASIGNACION DIRECTA PARA EL PROGRAMA DE RIEGO ASOCIATIVO 2024, EN LAS AGENCIAS DE ÁREA DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS.**

**RANCAGUA, 07/ 02/ 2024**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°: 0600-004985/2024**

**VISTOS:**

El DFL 29, de fecha 16 de marzo de 2005, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo; el DFL N° 1, de fecha 17 de noviembre de 2001 que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.910, modificada por la ley 19213 de 1992 que Sustituye Ley Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario; la resolución N° 7 de fecha 26 de marzo 2019, que "Establece normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón" y N° 16, de fecha 30 de noviembre de 2020, que determina los Montos en UTM, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a controles de reemplazo cuando corresponda, ambas de la Contraloría General de la República; la resolución exenta N° 032551, de fecha 16 de marzo de 2016, de la Dirección Nacional de INDAP, que sustituyó las normas técnicas y procedimientos operativos del Programa de Riego Asociativo; la resolución afecta N° 0068, de fecha 5 de octubre de 2023, del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, que Aprueba convenio de transferencia de recursos, suscrito entre el Gobierno Regional de O'Higgins y el Instituto de Desarrollo Agropecuario, Región de O'Higgins, tomada de razón por la Contraloría Regional, con fecha 30 de octubre de 2023; la resolución exenta N° 0600-048612/2023, de fecha 11 de diciembre de 2023, de la Dirección Regional de INDAP Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se ha aprobado el Convenio de Transferencia de Recursos entre el Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y el Instituto de Desarrollo Agropecuario de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Programa de Inversión "Transferencia Programa de Riego Asociativo INDAP O'Higgins", Código BIP 40055249-0; la resolución exenta N° 0070-219124/2021, de fecha 5 de octubre de 2021, por la que se delegan facultades en los directores regionales, modificada por la resolución exenta N° 0070-012227/2023, de fecha 4 de abril de 2023, la resolución exenta RA 166/877/2023, de fecha 2 de mayo de 2023, que designa Director Regional titular de INDAP en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y Resolución Exenta RA N° 166/23/2024 de fecha 4 de enero de 2024, que establece el Orden de Subrogación en el cargo de Director Regional de INDAP, todas de la Dirección Nacional de INDAP, y las necesidades del servicio; y

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la resolución exenta N°- 032551, de fecha 16 de marzo del 2016 del Director Nacional de INDAP, sustituyó las Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Riego Asociativo, cuyo instrumento permite a los beneficiarios(as) de INDAP, el acceso a incentivos económicos no reembolsables, destinados a cofinanciar la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego y drenaje extraprediales, para la captación, regulación y/o almacenamiento, conducción, distribución, y evacuación de aguas en sistemas con obras en común. Del mismo modo, permite el cofinanciamiento de obras mixtas, es decir, una combinación de una obra extrapredial con obras intraprediales de tecnificación de riego y/o de la utilización de energía renovable no convencional.
2. Que, el objetivo del Programa de Riego Asociativo es contribuir al desarrollo productivo de actividades silvoagropecuarias y conexas de la Agricultura Familiar Campesina, a través del cofinanciamiento de obras de riego o drenaje asociativas extraprediales o mixtas, que permitan mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del agua de riego en los predios de pequeños productores agrícolas, beneficiarios de INDAP.
3. Que, el Convenio de Transferencia de Recursos, celebrado con fecha 21 de agosto de 2023 entre el Gobierno Regional y el Instituto de Desarrollo Agropecuario, ambos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, ha puesto a disposición de INDAP de la Región de O'Higgins presupuesto para la ejecución del programa de inversión denominado "Transferencia Programa de Riego Asociativo INDAP O'Higgins", Código BIP N° 40055249-0, por un monto de M\$ 3.030.300 (tres mil treinta millones trescientos mil pesos), el cual fue aprobado por la resolución afecta N° 0068, de fecha 5 de octubre de 2023, del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, tomada de razón por la Contraloría Regional, con fecha 30 de

octubre de 2023.

4. Que, a través de la resolución exenta N° 0600-048612/2023, de fecha 11 de diciembre de 2023, de la Dirección Regional de INDAP Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se ha aprobado el Convenio de Transferencia de Recursos entre el Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y el Instituto de Desarrollo Agropecuario de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Programa de Inversión "Transferencia Programa de Riego Asociativo INDAP O'Higgins", Código BIP 40055249-0.
5. Que, existe el compromiso de apoyar a los pequeños productores agrícolas y sus organizaciones de regantes a reconstruir, reparar o mejorar obras de riego extrapredial afectados por inundaciones y lluvias, de conformidad con la declaración de situación de emergencia por efectos de daño productivo derivados del frente de mal tiempo, contenida en la resolución exenta N° 295 del 27 de junio de 2023, del Ministerio de Agricultura.
6. Que, existiendo demanda de parte de usuarios de INDAP en materia de riego asociativo tanto extrapredial como mixto y, conforme al Convenio celebrado con el Gobierno Regional, presupuesto disponible, se hace necesario llamar a los pequeños agricultores a postular a incentivos económicos no reembolsables, destinados a cofinanciar la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego y drenaje para la captación, regulación y/o almacenamiento, conducción, distribución, y evacuación de aguas en sistemas con obras en común.

#### RESUELVO:

**1º) LLÁMASE** a postular al concurso de asignación directa del Programa de Riego Asociativo, en todas las Agencias de Área de INDAP de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, con el propósito de seleccionar técnica y administrativamente proyectos de riego asociativos de usuarios de INDAP, de acuerdo a las siguientes condiciones:

|  |  |
|--|--|
| <b>Plazos</b>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fecha de Inicio de las Postulaciones: 8 de febrero de 2024 (09:00 horas)</li><li>• Fecha de Término de las Postulaciones: Hasta el 30 de agosto de 2023 (16:00 horas).</li><li>• Fecha Máxima de Revisión, Reconsideraciones y Adjudicación: 30 de agosto de 2024 (16:00 horas)</li><li>• <b>Fecha Máxima de Publicación de Resultados Finales (emisión de resolución):</b> Primer cierre el 23 de febrero de 2024 a las 16:00 horas, con cierres semanales dependiendo de la recepción de proyectos, y con fecha máxima el 30 de agosto de 2024 a las 16:00 horas.</li></ul>  |
| <b>Rubros Priorizados</b>                  | Podrán postular al presente Llamado a Concurso, todos los agricultores dedicados a los rubros correspondientes a la clasificación de:<br><br>a. Cereales.<br>b. Frutales.<br>c. Hortalizas.<br>d. Forraje.<br>e. Praderas.<br>f. Producción Animal<br>g. Viñas.<br>h. Berries.   |
| <b>Clientes priorizados</b>                | Los postulantes que pueden participar en el presente Llamado a Concurso corresponden a los usuarios de INDAP pertenecientes a alguna de las siguientes categorías:<br><br>a. Organizaciones legalmente constituidas;<br>b. Grupos de usuarios de organizaciones legalmente constituidas; y<br>c. Organizaciones de hecho.  |
| <b>Monto total regional de incentivos.</b> | Monto total regional de incentivos disponibles para el año 2024 asciende a M\$ 1.020.000 (Mil veinte millones de pesos).   |
| <b>Porcentaje del incentivo.</b>           | Los incentivos que otorgará el programa no podrán superar el 90 % del costo total bruto (incluido IVA) de las inversiones requeridas para la ejecución de las obras, incluida la asesoría para la formulación del proyecto, para las inversiones, y para la ejecución de las inversiones y/o capacitación de usuarios. El monto máximo anual de incentivo será de hasta \$60.000.000.- (sesenta millones de pesos) por proyecto y el saldo del costo total de la inversión y/o requerimientos de operación anual que el proyecto demande, deberá ser aportado por los beneficiarios.<br>El Director Regional podrá autorizar montos y porcentajes de incentivos superiores a los señalados en el párrafo anterior, en mérito a la complejidad de un determinado proyecto, previo análisis de las condiciones de diseño y constructibilidad de la obra. |

|  |   |
|--|---|
| <b>Presentación de Proyectos.</b>              | <p>Podrán postular al presente llamado, los usuarios de INDAP que tengan proyectos que después de haber participado en algún llamado a concurso del Programa de Riego Asociativo del Subtítulo 33, Ítem 01, Asignación 001, del presupuesto normal de INDAP, y que el Comité de Financiamiento Regional, haya resultado seleccionado y recomendado para su aprobación y que luego no les fuera adjudicado incentivos por falta de presupuesto; como también, podrán postular al presente llamado quienes deseen presentar nuevos proyectos de obras afectadas por inundaciones y lluvias, de conformidad con la declaración de situación de emergencia por efectos de daño productivo derivados del frente de mal tiempo, contenida en la resolución exenta N° 295 del 27 de junio de 2023, del Ministerio de Agricultura.</p> <p>Las postulaciones de proyectos nuevos podrán realizarse presencialmente en las oficinas de las Agencias de Área de INDAP de la Región, como también, a través de plataforma habilitada (<a href="http://www.indap.cl">www.indap.cl</a>), utilizando clave única u otro sistema disponible para estos fines.</p> |
| <b>Resultados mínimos del programa (METAS)</b> | <p>17 proyectos financiados, 1000 hectáreas intervenidas que aseguran disponibilidad de riego para la temporada.</p>  |
| <b>Documentos complementarios.</b>             | <p>Se adjuntan a la presente resolución los siguientes documentos complementarios, que deben ser observados para la postulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento I. Criterios de priorización.</li> <li>• Documento II. Términos de referencia.</li> </ul>   |
| <b>Formato de proyectos y anexos.</b>          | <p>Se adjuntan a la presente resolución los siguientes formatos de proyectos y anexos que se deben utilizar para la postulación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ANEXO 1: Formulario de Postulación Programa de Riego Asociativo.</li> <li>b. ANEXO 2: Antecedentes Generales del Proyecto de Riego y/o Drenaje.</li> <li>c. Solicitud de Estudio de Pre-Inversión en Riego o Drenaje.</li> </ol>   |

**2.) IMPÚTESE** el monto correspondiente al pago de incentivos a la cuenta de administración de fondos de terceros N° 38100104757, del Banco del Estado, denominada “Cuenta FOSIS” de INDAP del Proyecto “Transferencia Programa de Riego Asociativo INDAP O’Higgins”, Código BIP N° 40055249-0, provenientes del Convenio de Transferencia de Recursos “Transferencia Programa de Riego Asociativo INDAP O’Higgins”, de fecha 21 de agosto de 2023 suscrito entre el Gobierno Regional y el Instituto de Desarrollo Agropecuario, ambos de la Región de O’Higgins, aprobado por la resolución afecta N° 0068 de fecha 5 de octubre de 2023 del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, tomada de razón por la Contraloría Regional con fecha 30 de octubre de 2023 y por la resolución exenta N° 0600-048612/2023, de fecha 11 de diciembre de 2023, de la Dirección Regional de INDAP Región del Libertador General Bernardo O’Higgins

**3.) PUBLÍQUESE** la presente resolución en un lugar visible en las Oficinas de las Agencias de Área de la región y en el sitio web habilitado al efecto, según sea procedente.

**DOCUMENTO I. "CRITERIOS DE PRIORIZACION"**

| CRITERIOS  |           |
|--|-----------|
| <b>1. COHERENCIA DEL PROYECTO CON PLANES DE NEGOCIOS O PLANES DE TRABAJO</b>   | <b>20</b> |
| <i>Para usuarios con Asesoría Técnica, total coherencia con los Planes de Negocios o de Trabajo</i>                                    | 20        |
| <i>Para usuarios con Asesoría Técnica mediana coherencia con Planes de Negocios o de Trabajo</i>                                       | 10        |
| <i>Para usuarios con Asesoría Técnica, sin coherencia con los Planes de Negocios o de Trabajo</i>                                      | 5         |
| <i>Para usuarios sin Asesoría Técnica, total coherencia respecto de Planes Territoriales y/o Planes Regionales de Riego</i>            | 20        |
| <i>Para usuarios sin Asesoría Técnica, mediana coherencia respecto de Planes Territoriales y/o Planes Regionales de Riego</i>          | 10        |
| <i>Para usuarios sin Asesoría Técnica, sin coherencia respecto de Planes Territoriales y/o Planes Regionales de Riego</i>              | 5         |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>20</b> |
| <b>2. OPORTUNIDAD DEL PROYECTO</b> (Grado de colapso o deterioro, y urgencia por ejecutar las obras de reparación o mejoramiento)      | <b>20</b> |
| <i>Mayor a 75%</i>   | 20        |
| <i>Entre 50 y 75%</i>  | 15        |
| <i>Entre 25 y 49%</i>  | 10        |
| <i>Menor a 25%</i>   | 5         |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>20</b> |
| <b>3. PROYECTOS MIXTOS</b> (Proyectos que contengan obras en común y terminen en entregas o proyectos a cada uno de los beneficiarios) | <b>20</b> |
| <i>Proyectos Mixtos</i>  | 20        |
| <i>Proyectos Normales</i>  | 15        |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>20</b> |
| <b>4. PORCENTAJE DE COFINANCIAMIENTO</b> (Que ofrece el grupo o Comunidad)   | <b>20</b> |
| <i>Mayor o igual al 30% del Costo Total Bruto de las Obras</i>   | 20        |
| <i>Un Punto por Cada Punto Porcentual del financiamiento adicional el mínimo</i>   |           |
| <i>10% Del Costo Total Bruto de las inversiones y apoyos requeridos</i>  | 0         |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>20</b> |
| <b>5. SUPERFICIE BENEFICIADA POR USUARIO</b> (Superficie total del proyecto dividido por el número total de regantes en cada proyecto) | <b>10</b> |
| <i>Mayor a 4,0 hectáreas</i>   | 10        |
| <i>Entre 1,0 y 4,0 hectáreas</i>   | 7         |
| <i>Menor a 1,0 hectáreas</i>   | 4         |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>10</b> |
| <b>6. PORCENTAJE DE NUEVOS BENEFICIARIOS DE INDAP</b>  | <b>10</b> |
| <i>Mayor a 45%</i>   | 10        |
| <i>Entre 31 y 45%</i>  | 8         |
| <i>Entre 15 y 30%</i>  | 6         |
| <i>Menor a 15%</i>   | 0         |
| <b>TOTAL CRITERIO</b>  | <b>10</b> |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b>   |           |

## DOCUMENTO ii.

### “TÉRMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA” PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN OBRAS DE RIEGO Y DRENAJE EXTRAPREDIALES Y OBRAS MIXTAS 2024

Para acceder a los incentivos económicos no reembolsables que otorga el Programa de Riego Asociativo, se deberá dar estricto cumplimiento a lo señalado en las Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Riego Asociativo, aprobado por la Resolución Exenta N° 032551 de fecha 16 de marzo del 2016 del Director Nacional de INDAP, y modificada por la resolución exenta N° 0070-010335/2022 de fecha 5 de abril de 2022.

Los postulantes deberán contratar los servicios de un consultor o empresa externa para la ejecución de las inversiones, el que al momento de efectuar un pago con recursos del incentivo deberá estar inscrito en Mercado Público (ex Chileproveedores), para luego inscribirse en el Directorio de Consultores de INDAP ([www.directoriodeconsultores.cl](http://www.directoriodeconsultores.cl)). Una vez inscrito en este último, el consultor deberá ser validado por INDAP en las especialidades correspondientes al trabajo a realizar. En el caso de proyectos que contemplen Energías Renovables No Convencionales (ERNC) sólo se exigirá que el consultor externo se encuentre inscrito en el Registro de Chile Proveedores.

La formulación de los proyectos deberá ajustarse según el detalle de los presentes Términos Técnicos de Referencia:

#### **1. DESCRIPCION**

Se deberá presentar la identificación del postulante y de la comunidad, el nombre del proyecto y una breve descripción del proyecto, señalando el objetivo de la inversión en obras de riego y/o drenaje.

Se deberá indicar una breve descripción del o los rubros principales que se regarán con el proyecto, o los cultivos que se establecerán en la superficie drenada.

También se requiere indicar el mercado con el que se encadena o articula el producto generado por el negocio.

Será necesario realizar un breve análisis de la coherencia de la inversión con los Planes Territoriales y/o Planes Regionales de Riego, como también de los Planes de mediano Plazo en los casos de beneficiarios que cuenten con asesoría técnica de INDAP.

Se deberá describir brevemente la solución técnica de riego y/o drenaje que se propone y las obras o componentes principales. Se deberá indicar si se trata de un proyecto de construcción de obras de riego o drenaje; de reparación, mejoramiento o ampliación de obras de riego o drenaje; de generación de energía, con sistemas de energía renovables no convencionales (ERNC); mitigación de los efectos de la construcción de canales y drenes, en las propiedades aledañas, mediante la habilitación de obras anexas tales como puentes, alcantarillas, cercos; reposición de equipos y componentes de un sistema de riego o drenaje extrapredial que presentan averías irreparables, causadas por situaciones anómalas o incontrolables; proyectos de riego que contemplen una obra de captación de aguas subterráneas.

El estudio técnico deberá describir, según corresponda, la pertinencia del proyecto de inversión desde los siguientes puntos de vista: del agua, tamaño y localización del proyecto, permisos y restricciones legales si corresponden.

#### **2. PARAMETROS TECNICOS PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO:**

**2.1 Obras Comprendidas.** Se deben definir las obras principales comprendidas en el proyecto. Estas podrán ser obras de captación, regulación y/o almacenamiento, conducción, distribución y evacuación de aguas en sistemas con obras en común, de drenaje, obras mixtas, es decir, una combinación de una obra extrapredial con obras intraprediales de tecnificación de riego y/o de la utilización de energía renovable no convencional, proyectos que contemplen la reposición de equipos o elementos de riego o drenaje.

**2.2 Determinación del Caudal Disponible.** El proyecto deberá indicar el caudal disponible en litros por segundo (lt/seg). Esta información es necesaria para el diseño agronómico de los sistemas de riego y para los cálculos hidráulicos que condicionan el dimensionamiento de las obras de riego.

**a) Para Fuentes de Agua Superficial:** El caudal disponible para el proyecto se determinará bajo la condición normal de funcionamiento del canal, en litros por segundo. Para ello, el Consultor podrá utilizar la información suministrada por algunas de las siguientes fuentes, entre otras: juntas de vigilancia, asociaciones de canalistas, comunidades de agua, juez repartidor de aguas, datos de estudios que involucren el área del proyecto, declaración simple del repartidor de aguas o del representante de la organización, considerando entre otros, la inscripción de los derechos de aprovechamiento de aguas en el registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces correspondiente.

**b) Para Fuentes de Aguas Subterráneas:** Para las captaciones proyectadas, el caudal de explotación se obtendrá de la prueba de bombeo o prueba de agotamiento, según se trate de pozos profundos o norias, respectivamente. En el caso de captaciones que se encuentren actualmente en explotación, el caudal disponible se podrá determinar a partir de la información suministrada por el constructor del pozo y por las características técnicas de los equipos de bombeo.

**c) Para Fuentes de Aguas de Vertientes y desagües:** El caudal disponible en este tipo de fuentes se obtendrá mediante aforos realizados en el período de mayor demanda de agua, con un mínimo de 3 mediciones realizadas cada 15 días.

#### **2.3 Determinación de la Demanda de Agua**

Esta información se requiere para la realización del diseño agronómico de los sistemas de riego tecnificado. Se debe señalar además la fuente de información de los datos de evapotranspiración potencial y coeficientes de cultivo (kc), señalando los cálculos que den cuenta de los requerimientos hídricos de los cultivos.

## 2.4 Disponibilidad de Energía Eléctrica

Cuando se trate de proyectos de riego mecánico que empleen energía eléctrica, se deberá especificar el tipo de suministro y potencia instalada. Cuando sea necesario, se deberá señalar la distancia del equipo impulsor al tendido eléctrico existente.

## 3. PROYECTO DEFINITIVO DE LAS OBRAS

**3.1 Diseño Agronómico y Cálculos Hidráulicos.** A continuación, se señalan algunos de los antecedentes que deben considerar las siguientes tipologías de obras (para obras no consideradas se deben tener como referencia los siguientes: Manual de Pequeñas Obras de Riego (INDAP), Manual de Obras Menores de Riego (CNR), Boletines Técnicos de Riego y Drenaje (INIA), Formatos de presupuestos y otros documentos técnicos disponibles en la Dirección Regional o Agencias de Área de INDAP).

**a) Proyectos de Riego Localizado (goteo y micro-aspersión):** A continuación, se señalan algunos de los componentes del diseño de estos sistemas de riego localizado:

### Parámetros de Diseño Agronómico:

- Marco de plantación o siembra (indicar rubro).
- Caudal disponible en lt/seg
- Determinación de la demanda de agua para los 3 meses de máxima demanda.
- Frecuencia y tiempo de riego.
- Número de emisores por planta (considerar traslape de bulbos).
- Volumen de agua por emisor.
- Velocidad de infiltración básica.

### Parámetros de Cálculo Hidráulico:

- Pérdida de carga por fricción (tuberías, piezas especiales, cabezal).
- Determinación de altura manométrica total (carga dinámica total).
- Selección del emisor (incluir especificaciones técnicas de catálogo).
- Selección de la motobomba (incluir curvas características de la bomba).
- Plano de planta, indicando escala, con disposición del equipo y plano de detalle de las obras.
- Plano topográfico, de acuerdo a magnitud del proyecto.
- Fuente de energía a utilizar para los requerimientos del sistema de riego.

**b) Riego por Aspersión:** A continuación, se señalan algunos de los componentes del diseño de un sistema de riego por aspersión:

### Parámetros de Diseño Agronómico:

- Caudal disponible en lt/seg
- Determinación de la demanda de agua para los 3 meses de máxima demanda.
- Velocidad de infiltración básica.
- Frecuencia y tiempo de riego.
- Superficie mínima de riego diario.
- Número de laterales necesarios para cumplir el programa de riego.
- Número de posiciones y ciclos de riego.
- Fuente de energía a utilizar para los requerimientos del sistema de riego.

### Parámetros de Cálculo Hidráulico:

- Cálculo de pérdidas de carga por fricción (tuberías, piezas especiales).
- Determinación de altura manométrica total.
- Selección del emisor (incluir especificaciones técnicas de catálogo).
- Selección de la motobomba (incluir curvas características de la bomba).
- Plano de planta, indicando escala, con disposición del equipo y plano de detalle de las obras.
- Plano topográfico, de acuerdo a la magnitud del proyecto.

### c) Construcción, Reparación Mejoramiento, Ampliación de Canales y/o Bocatomas:

- Topografía de detalle (perfiles longitudinales y transversales) de acuerdo a envergadura del proyecto.
- Cálculos hidráulicos de la sección del canal.
- Cálculo estructural y de estabilidad cuando corresponda, de acuerdo a la magnitud del proyecto, especialmente en obras nuevas.
- Plano de planta, indicando la escala.

### d) Construcción de Sistemas de Drenaje:

- Perfiles longitudinales y transversales cada 50 metros.
- Cota del lugar o punto de evacuación del sitio amagado y del punto externo a la superficie donde se evacuarán las aguas (cauce, quebrada, río o zanja de evacuación de aguas lluvias), indicando ambos en el plano de planta.
- Plano de planta con la superficie a drenar (predio, potrero u otro), indicando la escala y las cotas del trazado de la red o malla de drenaje.

e) Para otros tipos de proyectos, cada Coordinador de Riego deberá definir previamente, los Parámetros de Diseño Agronómico y los Parámetros de Cálculos Hidráulicos.

**4. PRESUPUESTO DETALLADO DE LAS OBRAS Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.** Junto al presupuesto detallado del proyecto se debe incluir el análisis de los precios unitarios y el análisis de las cubicaciones de todas las partidas del proyecto.

**5. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y NORMAS DE INSTALACION.** Normas Aplicables: Normas Técnicas INDAP, INN.

**6. PLANO DE PLANTA GENERAL.** El proyecto deberá incluir un plano de planta general de ubicación de las obras, con la ubicación georreferenciada de las obras. El plano de planta deberá señalar las coordenadas norte y este en sistema de proyección UTM, datum WGS 84 y huso según corresponda (19, 18 o 12), indicando claramente la posición de cada obra proyectada y los puntos de referencia (PR) a utilizar en el replanteo. Además, cuando corresponda, se debe incluir el perfil longitudinal, transversal y de detalle, incluyendo las enfierraduras en el caso de obras civiles y todo lo que permita una cubicación completa y su construcción. Se podrán utilizar los formatos A0, A1, A2 o A3 indistintamente, según la conveniencia de la presentación de los antecedentes en el plano o algún formato distinto en acuerdo con el Coordinador de Riego.

**7. DATOS DE INGENIERIA BASICA PARA EL DISEÑO DE LAS OBRAS.** El estudio deberá contener Datos de Ingeniería Básica para el diseño de las obras, cálculos hidráulicos y estructurales según la naturaleza de las obras. Por otra parte, se entenderá por proyectos asociados a inversiones con sostenibilidad agroambiental, aquellos que señalan efectos no contaminantes o con un mínimo deterioro de los recursos de suelo y agua.

**8. MODALIDAD DE CONSTRUCCION.** Se deberá indicar la modalidad adoptada para la construcción de las obras contempladas en el proyecto y los apoyos requeridos para la ejecución de las inversiones, cuando corresponda.

**9. APOYO A LA EJECUCION DE LAS INVERSIONES Y/O CAPACITACION DE USUARIOS.** Este componente del proyecto está orientado a prestar asesoría en la etapa de ejecución de las inversiones, para asegurar su óptima materialización y una adecuada gestión o uso posterior. Estas acciones podrán referirse a asesoría en la instalación, montaje o construcción, puesta en marcha, período de prueba y capacitación de usuarios, cuando CORRESPONDA. La capacitación podrá dirigirse al manejo de las obras en general, uso y mantención de equipos o elementos de un sistema de riego o drenaje, entre otros, debiendo indicarse en cada caso, la finalidad, el tipo, número, oportunidad y forma de ejecución de dichas acciones.

La ejecución de este apoyo tendrá como verificador un informe donde se señale los temas abordados, las capacidades adquiridas y la conformidad del usuario o de la organización.

Este apoyo será obligatorio en los siguientes casos:

Para el caso de Obras Mixtas, Construcción de Obras de Captación con Elevación Mecánica y Proyectos con ERNC, será obligatoria la capacitación de usuarios, debiendo el consultor preparar a los beneficiarios o grupo de ellos para manejar los equipos, sistemas de turnos si corresponde y mantención de estos equipos, elaborando un manual de uso, en el que además se dejen claramente estipulado los deberes y derechos de los agricultores, elaborando un sistema de turnos, de operación y mantención adecuada de los equipos y la administración de las obras para asegurar su buen uso y mantenimiento en el futuro.

**10. ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO) Y LA SITUACION FUTURA (CON PROYECTO).** El proyecto deberá incluir un análisis de la Situación Actual (sin proyecto) y la Situación Futura (con proyecto), entregando los elementos técnicos y agronómicos que permitan justificar la inversión, señalando los beneficios esperados con la utilización de las obras proyectadas. Entre otros, el proyecto deberá indicar el número de beneficiarios de INDAP que forman parte del grupo o comunidad beneficiada; el porcentaje de aporte propio; la superficie física del proyecto; el porcentaje de recuperación de superficie regada o de ampliación; y el porcentaje de beneficiarios que participa en un programa o servicio de INDAP.

**11. PRESENTACION DE PROYECTOS DE BOMBEO FOTOVOLTAICO.** Para la categoría de proyectos que corresponden a la Generación de Energía, con sistemas de energía renovables no convencionales (ERNC) y en particular para proyectos de bombeo fotovoltaico, se deberán considerar además de todo lo anteriormente señalado, antecedentes tales como: fuente de energía, ubicación geográfica, cultivo, balance hídrico, superficie a regar y plano topográfico.

En caso que el sistema de riego sea parte del proyecto, se deberá señalar el caudal disponible y la altura de presión, la distancia al estanque de acumulación si corresponde, y las variables que permitan dimensionar la unidad de bombeo fotovoltaico.

**12. CADA PROYECTO DEBERÁ ADEMÁS ENTREGARSE IMPRESO Y TAMBIÉN EN ARCHIVO DIGITAL, INCLUYENDO PLANOS EN CAD Y PDF.**



**BRAULIO ANDRES MORENO SANCHEZ**  
Director Regional  
Direccion Regional Rancagua

**Anexos**

| Nombre   | Tipo    | Archivo             | Copias | Hojas |
|----------|---------|---------------------|--------|-------|
| FORMATOS | Digital | <a href="#">Ver</a> |        |       |

JOO/PVP/JFK

**Distribución:**

UNIDAD DE FOMENTO  
ÁREA RANCAGUA  
ÁREA DOÑIHUE  
ÁREA RENGO  
ÁREA SAN FERNANDO  
ÁREA SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA  
ÁREA SANTA CRUZ  
ÁREA LAS CABRAS  
ÁREA LOLOL  
ÁREA MARCHIGUE  
ÁREA LITUECHE



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada, el documento original disponible en:  
<https://ceropapel.indap.cl/validar/?key=32302427&hash=4aa53>