

MAT: APRUEBA LLAMADO A ASIGNACIÓN DIRECTA DE INCENTIVOS PARA EL PROGRAMA DE OBRAS MENORES DE RIEGO (POMR), AGENCIA DE ÁREA COPIAPÓ 2023

COPIAPÓ, 20/ 01/ 2023

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 030305-002472/2023

VISTOS:

La Resolución N° 7 de fecha del 26 de marzo de 2019 de la Contraloría General de la República sobre el trámite de toma de razón; la ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 16 del 30 de noviembre del 2020 de la Contraloría General de la República, que determina los montos en unidades tributarias mensuales, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a toma de razón y a controles de reemplazo cuando corresponda; la Resolución N°306, del 09 de diciembre de 2005 de la Dirección Nacional de INDAP que aprueba el Reglamento General para la Entrega de Incentivo Económico de Fomento Productivo, tomada razón por la Contraloría General de la República el 03 de febrero de 2006; la Resolución Exenta N°154647, de fecha 7 de noviembre de 2014, que Sustituye Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Obras Menores de Riego de INDAP y sus posteriores modificaciones; y la Resolución N° 0300- 206193/2021 del 11 de Junio del 2021 Directora Regional de Indap Atacama, que designa a la Sra. Daniela Pino Hernández como Jefa de Área y resolución N° 166/848/2020 de fecha 22.05.2020 de la Jefa de División de Personas que asigna facultades directivas de jefa de área.

CONSIDERANDO:

1. Que, existe la Resolución Exenta N° 154647 de 7 de noviembre 2014, que Sustituye las Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Obras Menores de Riego, y sus modificaciones.
2. Que, existen demandas de proyectos por parte de usuarios y grupo de usuarios , para cofinanciar obras de riego y/o drenaje, asegurar disponibilidad de agua para fines productivos, generadas como consecuencia de un déficit hídrico prolongado, condiciones climáticas adversas, fuerza mayor, u obras que están en riesgo de perder un normal funcionamiento, poniendo en riesgo la disponibilidad del recurso hídrico.
3. Que, la Normativa del Programa de Obras Menores de Riego tiene como objetivo cofinanciar inversiones destinadas a satisfacer demandas de obras de riego y/o drenaje, o aseguren el agua para fines productivos, generadas como consecuencia de un déficit hídrico prolongado, condiciones climáticas adversas o cuando esté en riesgo la condición normal de funcionamiento de una obra, contribuyendo de esta forma a una mayor disponibilidad del recurso hídrico, seguridad de riego y estabilidad en los negocios de los usuarios,
4. Que, existen demandas de riego por parte de usuarios regantes de la Provincia de Copiapó, que han visto afectados sus sistemas productivos como consecuencia de la escasez hídrica, aluviones o situaciones que ponen en riesgo el correcto funcionamiento de las obras de riego y/o equipos.
5. Que, podrán postular los usuarios que tengan asesoría técnica Prodesal, SAT y usuarios ventanilla, cuyas explotaciones se encuentren en el territorio comprendido bajo la atención del Área de Copiapó, y que exploten los siguientes Rubros: uva de mesa, uva pisquera, pajarete, frutales (olivos, jojoba, cítricos, paltos), hortalizas, pecuario y forraje.
6. Que, en el caso de proyectos asociativos, la organización o grupo debe estar acreditada como usuario de INDAP o bien demostrar que está conformada mayoritariamente por usuarios los cuales pueden tener asesoría técnica Prodesal, SAT y usuarios ventanilla, cuyas explotaciones se encuentren en el territorio comprendido bajo la atención del Área de Copiapó, y que exploten los siguientes Rubros: uva de mesa, uva pisquera, pajarete, frutales (olivos, jojoba, cítricos, paltos), hortalizas, pecuario y forraje.
7. Que, los proyectos de Inversión que requieran formulación y/o apoyo a la ejecución de obras, deberán ser formulados por consultores y ejecutados por contratistas que se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores de Mercado Público y en el directorio de consultores de riego INDAP, en especialidad correspondiente.
8. Que, estos consultores y contratistas deberán dar estricto cumplimiento a la Normativa vigente del Programa de Obras Menores de Riego y lo establecido en los Términos de Referencia del presente llamado.

RESUELVO:

1. **LLÁMESE** a postulación de asignación directa de incentivos para proyectos individuales y asociativos de obra menores de riego a los pequeños productores agrícolas y/o campesinos, que requieran realizar inversiones en obras de riego individual o asociativa para financiamiento mediante asignación directa a contar del siguiente calendario:

Ítem	Fecha
Fecha de inicio postulación	23 de enero del 2023
Fecha de cierre postulación	10 de Octubre del 2023
Publicación de resultados	los días 15 de cada mes

2. **DETERMÍNESE** la postulación a los recursos aquellos clientes que, se encuentren con asesoría técnica PRODESAL, SAT y sin asesoría, cuyas explotaciones se encuentren en el territorio comprendido bajo la atención del Área de Copiapó y que exploten los siguientes Rubros: Uva de Mesa, Uva Pisquera, Hortalizas, Olivos, Frutales, Pecuarios y Praderas.
3. **APRUEBESE** Declaración jurada y solicitud individual de incentivos y, Ficha de solicitud para obras menores de riego individuales, intraprediales.

FORMULARIO N° 1
DECLARACION JURADA Y SOLICITUD INDIVIDUAL DE INCENTIVOS PARA EL
PROGRAMA DE OBRAS MENORES DE RIEGO

Yo,
Cédula de Identidad N°
Con domicilio en
Sector
Comuna

Solicito se me otorgue el incentivo para cofinanciar inversiones destinadas a Obras Menores de Riego por afectación mi sistema de producción por efectos de situaciones de escasez hídrica, aluviones y/o condiciones deficitarias o inesperadas en los equipos/obras de riego intra y extraprediales, que ponen en riesgo la condición normal del buen funcionamiento del sistema.

A la vez declaro:

1. Que cumpla con los requisitos para ser calificado como pequeño(a) productor(a) agrícola y/o campesino(a) al tenor de las definiciones contenidas en la Ley 18.910, Orgánica de INDAP modificada por la Ley 19.213, esto es:

"Pequeño Productor Agrícola o Pequeña Productora Agrícola, es la persona natural que explota una superficie no superior a las 12 Hectáreas de Riego Básico, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento, que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola, y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia. **"Campesino o campesina** es la persona natural que habita y trabaja habitualmente en el campo, cuyos ingresos provengan fundamentalmente de la actividad silvoagropecuaria realizada en forma personal, cualquiera que sea la calidad jurídica en que la realice, siempre que sus condiciones económicas no sean superiores a las de un pequeño productor agrícola, y las personas que integran su familia".

2. He tomado conocimiento de las Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Obras Menores de Riego.

3. No cuento con recursos económicos suficientes para cofinanciar inversiones destinadas a Obras Menores de Riego.

Mi requerimiento consiste en:

Un Incentivo Económico para Obras Menores de Riego (identificar trabajos o tipos de obras, con las especificaciones mínimas)

por un monto de \$ _____

De recibir los incentivos establecidos para estos efectos por INDAP, me comprometo a hacer un buen uso de ellos, rindiendo los recursos cuando se me solicite. Finalmente, me comprometo a otorgar a INDAP y a los organismos controladores respectivos, las facilidades para verificar el uso de los incentivos entregados, y me obligo a devolver a INDAP la totalidad de los recursos recibidos en caso que los antecedentes declarados resultasen falsos o adulterados o hiciere un uso distinto al autorizado.

Asimismo, otorgo mandato a Indap para efectuar pago a los proveedores y o consultores que corresponda, con cargo a los recursos de este incentivo

En, _____, xx de _____ de 2021.

Nombre y Firma del Agricultor(a)

FORMULARIO N° 2
FICHA DE SOLICITUD PROGRAMA OBRAS MENORES DE RIEGO
INDIVIDUALES, INTRAPREDIALES

REGION	AREA	COMUNA	FECHA	N° SOLICITUD
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO O BENEFICIARIA:				
NOMBRE				
RUT N°		SEXO	M	F
FECHA DE NACIMIENTO				
DIRECCIÓN				
LOCALIDAD				
UBICACIÓN UTM (WGS 84)		NORTE	ESTE	
INCENTIVOS RECIBIDOS		SI	NO	
HA SIDO USUARIO OTROS PROGRAMAS DE INDAP	PROGRAMA			
	AÑO			
	RUBRO FINANCIADO			
	SUPERFICIE			
IDENTIFICACIÓN DEL FORMULADOR (A) DE LA SOLICITUD:				
NOMBRE				
RUT N°				
INSTITUCIÓN				
ANTECEDENTES DE LA EXPLOTACIÓN:				
ESPECIE / CULTIVO	VARIEDAD	SUPERFICIE		
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA A EJECUTAR:				
NOMBRE DEL PROYECTO:				
OBRA DE RIEGO A RECUPERAR O IMPLEMENTAR	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O TRABAJO	PRESUPUESTO DETALLADO DE LA OBRA EN ANEXO (Cubicaciones, precio unitario, valor total). (Diseño, suministro, instalación)		

COSTOS DEL PROYECTO			
Costo Neto de Ejecución del Proyecto			\$
Formulación del Proyecto			8% \$
Gastos generales e Imprevistos			5% \$
Utilidad del Proveedor			10% \$
IVA (19%)			\$
TOTAL GENERAL			\$
INCENTIVO SOLICITADO			95% \$
APORTE PROPIO			5% \$

Designación del Consultor Sr.(a) : _____
RUT : _____

Agricultor		Consultor
------------	--	-----------

4 APRUEBESE Declaración jurada y solicitud de incentivos para el programa de obras menores de riego para obras mixtas y/o asociativas; Mandato y nómina de integrantes y Ficha de solicitud obras de mediana complejidad y costo – de ejecución inmediata, solicitud de inversión en programa obras menores riego obras asociativas y mixtas.

FORMULARIO N° 3

DECLARACION JURADA Y SOLICITUD DE INCENTIVOS PARA EL
PROGRAMA DE OBRAS MENORES DE RIEGO
OBRAS MIXTAS Y/O ASOCIATIVAS

A Sr.(a) Jefe(a) de Área

Yo, **Representante de :**
Cédula de Identidad N°
Con domicilio en Sector Comuna

Solicito se nos otorgue el incentivo para cofinanciar inversiones destinadas a Obras Menores de Riego mixtas o asociativas por afectación nuestro sistema de producción por efectos de situaciones de escasez hídrica, aluvión deficitarias o inesperadas en los equipos/obras de riego intra y extraprediales, que ponen en riesgo la condición normal del buen funcionamiento del sistema.

A la vez declaro:

1. Que el Grupo o Comunidad cumple con los requisitos para ser calificado como beneficiario(a) en un porcentaje de%, al tenor de las definiciones contenidas en la Ley 18.910, Orgánica de INDAP modificada por la Ley 19.213

"Pequeño Productor Agrícola o Pequeña Productora Agrícola, es la persona natural que explota una superficie no superior a las 12 Hectáreas de Riego Básico, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento provenga principalmente de la explotación agrícola, y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia.

"Campesino o campesina es la persona natural que habita y trabaja habitualmente en el campo, cuyos ingresos provengan fundamentalmente de la actividad silvoagropecuaria realizada en forma personal, cualquiera que sea la calidad realice, siempre que sus condiciones económicas no sean superiores a las de un pequeño productor agrícola, y las personas que integran su familia".

2. Hemos tomado conocimiento de las Normas Técnicas y Procedimientos Operativos del Programa de Obras Menores de Riego.

3. No contamos con recursos económicos suficientes para cofinanciar inversiones destinadas a las Obras Menores de Riego.

Nuestro requerimiento consiste en:

Un incentivo **Económico** para a **OBRAS MENORES DE RIEGO**: (Especificar las obras o los trabajos

un monto de:

De recibir los incentivos establecidos para estos efectos por INDAP, me comprometo a hacer un buen uso de ellos, rindiendo los gastos cuando se me solicite. Finalmente, me comprometo a otorgar a INDAP y a los organismos con las facilidades para verificar el uso de los incentivos entregados, y me obligo a devolver a INDAP la totalidad de los recursos recibidos en caso que los antecedentes declarados resultaren falsos o adulterados o hiciere un uso distinto a Asimismo, otorgo mandato a Indap para efectuar pago a los proveedores y o consultores que corresponda, con cargo a los recursos de este incentivo.

En,, 2021.

Nombre y Firma del Agricultor(a) Representante

FORMULARIO N°4

FICHA DE SOLICITUD OBRAS MENORES RIEGO
OBRAS ASOCIATIVAS Y MIXTAS

Región	Agencia de Área	Fecha de Recepción
Nombre del proyecto:		

1. Identificación del beneficiario

Nombre del Cliente		RUT del Cliente	
Dirección del Cliente	Teléfono	e-mail o Fax	Ciudad / Localidad
Nombre del 1er Representante		RUT del 1er Representante	
Dirección del 1er Representante	Teléfono	e-mail o Fax	Ciudad / Localidad
Nombre del 2do Representante		RUT del 2do Representante	
Dirección del 2do Representante	Teléfono	e-mail o Fax	Ciudad / Localidad

2. Disponibilidad de aguas para el Proyecto

Fuente u origen de las aguas (marcar con una X):	
Aguas superficiales : río: canal: estero: embalse: tranque:	
Aguas subterráneas : pozo profundo: pozo noria: pozo zanja: punteras:	
Otras fuentes : vertiente: dren:	
Disponibilidad física:	
Nº Acciones: Caudal: l/s Volumen de embalse: m3	
Situación legal de las aguas (indicar Nº de Beneficiarios(as) según categoría):	
Propietarios: Arrendatarios: Uso histórico: Comodatarios: Usufructuarios: Otro:	

3. Tipo de tenencia de la tierra y superficie de explotación

Tipo de Tenencia	Arrendatario	Cesionario	Comodatario	Comunero	Mediero	Ocupante	Propietario	Usufructuario
Nº Beneficiarios(as)								
Hectáreas								

Superficie de Explotación	Riego Permanente	Riego Eventual	Mal Drenaje	Secano
Nº Beneficiarios(as)				
Hectáreas				

1. Genero Clientes.

Nº Total Clientes	Nº Hombres	Nº Mujeres

1. Antecedentes del Proyecto

Nombre del Proyecto			
Objetivo del Proyecto (marcar con una X)	Nuevo Riego: Mejoramiento del Riego:	Riego Tecnificado:	Drenaje:

Marque con una X el tipo de proyecto

Bocatmas	
Canales	
Obras de Distribución y Partición	
Obras de Regulación	
Otros	
Coordenadas DATUM WGS 84	N E

Descripción del Proyecto:

- Breve descripción de las deficiencias
- Ubicación clara del proyecto, indicando Región, Comuna, Localidad y Área de INDAP.

- 3. Rubros y superficie que abarca el proyecto
- 4. Descripción detallada de obras.
- 5. Cálculos hidráulicos si corresponde.

--

6. Otras variables definidas por la Dirección Regional

--

7. Identificación del Proveedor (consultor)

Nombre del Proveedor			RUT del Consultor	
Dirección del Consultor		Teléfono	e-mail o Fax	
			Ciudad / Localidad	
Número de registro del Consultor				

1. Información del Estudio

Costo Total del Estudio (\$): _____	Valor Estimado de las Obras (\$): _____
-------------------------------------	---

Ambos valores no deben tener una diferencia superior al 10% del valor definitivo del proyecto.

9. Firmas

Firma 1er Representante

Nombre	RUT	Firma	Fecha

Firma Consultor

Nombre	RUT	Firma	Fecha

Firma Jefe Agencia de Área

Nombre	RUT	Firma	Fecha

10. PARA USO INTERNO DE INDAP

Se adjunta Cotización del Estudio (marcar con una X)	SI: _____ NO: _____
Fecha de realización Informe Prefactibilidad:	
Fecha de envío de la Solicitud a la Dirección Regional:	

1. ESTADO (marcar con una X)

Aprobado	
Rechazado	

MANDATO/ NOMINA DE INTEGRANTES

Por el presente mandato, los abajo firmantes, manifestamos que hemos designado al Sr. _____, RUT _____, como titular, y al Sr. _____, RUT _____, como suplente, para que nos representen ante INDAP en todas las gestiones necesarias para una adecuada operación del Programa (cuando sea necesario tarjar lo que no corresponda) al cual postulamos.

[illegible]

**TERMINOS DE REFERENCIA
PROYECTOS DE OBRAS MENORES DE RIEGO (PROMR) 2022**

1. PROYECTO TÉCNICO DETALLADO.

1. Diseño agronómico y cálculos hidráulicos

1. PROYECTOS DE RIEGO DE TECNIFICACIÓN

1. Proyectos de riego por goteo y micro-aspersión:

1. Parámetros de diseño agronómico
2. Marco de plantación o siembra (indicar rubro).
3. Caudal disponible en l/s.
4. Determinación de la demanda de agua para los 3 meses de máxima demanda.
5. Frecuencia y tiempo de riego.
6. Número de emisores por planta (considerar traslape de bulbos).
7. Volumen de agua por emisor.

1. Parámetros del cálculo hidráulico
2. Pérdidas de carga por fricción (tuberías, piezas especiales, cabezal).
3. La velocidad del fluido en las tuberías debe ser entre 0,6 y 2 m/s.
4. Determinación de altura manométrica total (carga dinámica total).
5. Selección del emisor (incluir especificaciones técnicas de catálogo). El uso de emisores autocompensantes debe estar hidráulicamente justificado.
6. Selección de equipo de bombeo (incluir curvas características de la bomba).
7. En el caso que corresponda, se debe indicar el voltaje en el punto de conexión, el cual no puede ser menor a 218V.
8. Plano de planta, indicando escala, con disposición del equipo y plano de detalle de las obras (detalles en punto 3.5)
9. Plano topográfico a escala definida posteriormente y curvas de nivel de acuerdo a la complejidad del proyecto (detalles en punto 3.5)
10. Fuente de energía a utilizar para los requerimientos del sistema de riego. En caso de implementar sistema eléctrico detallar componentes. La instalación debe cumplir la normativa chilena de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
11. Especificaciones técnicas del equipo de bombeo, emisor, filtros, inyector de fertilizantes, entre otros; puede incluir dirección URL para la revisión técnica.

1. Proyectos de riego por aspersión:

1. Parámetros de diseño agronómico
2. Caudal disponible en l/s.
3. Determinación de la demanda de agua para los 3 meses de máxima demanda.
4. Velocidad de infiltración básica.
5. Frecuencia y tiempo de riego.
6. Superficie mínima de riego diario.
7. Número de laterales necesarios para cumplir el programa de riego.
8. Número de posiciones y ciclos de riego.

1. Parámetros del cálculo hidráulico
2. Pérdidas de carga por fricción (tuberías, piezas especiales, cabezal).
3. La velocidad del fluido en las tuberías debe ser entre 0,6 y 2 m/s.
4. Determinación de altura manométrica total (carga dinámica total).
5. Selección del emisor (incluir especificaciones técnicas de catálogo). El uso de emisores autocompensantes debe estar hidráulicamente justificado.
6. Selección de equipo de bombeo (incluir curvas características de la bomba).
7. En el caso que corresponda, se debe indicar el voltaje en el punto de conexión, el cual no puede ser menor a 218V.
8. Plano de planta, indicando escala, con disposición del equipo y plano de detalle de las obras (detalles en punto 3.5)
9. Plano topográfico a escala definida posteriormente y curvas de nivel de acuerdo a la complejidad del proyecto (detalles en punto 3.5)
10. Fuente de energía a utilizar para los requerimientos del sistema de riego. En caso de implementar sistema eléctrico detallar componentes. La instalación debe cumplir la normativa chilena de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
11. Especificaciones técnicas del equipo de bombeo, emisor, filtros, inyector de fertilizantes, entre otros; puede incluir dirección URL para la revisión técnica.

1. PROYECTOS DE REGULACIÓN

1. Construcción de tranques o estanques acumuladores.
2. Volumen de acumulación a partir del caudal máximo disponible y el régimen de turno, volumen de borde libre y volumen muerto.
3. Plano topográfico (detalles en punto 3.5).
4. Planos de corte y relleno, en caso de tranques en tierra (detalles en punto 3.5).
5. Diseño de los muros y de las obras de arte (canal de alimentación, decantador, obras de toma y vertedero).
6. Especificaciones técnicas de los muros, en caso de tranques de albañilería u hormigón y de la carpeta impermeabilizante en caso de tranques con muros revestidos.
7. Memorias de cálculo.
8. Planos de planta y cortes del estanque y las obras de arte (detalles en punto 3.5).
9. Talud mínimo de aguas arriba o aguas abajo no puede ser menor a 1:1,5 para estanque mixtos, excavados o rellenos.

1. PROYECTOS DE CONDUCCIÓN Y OBRAS DE ARTE

1. Construcción de obras civiles.
2. Plano topográfico (detalles en punto 2.2).
3. Planos de corte y relleno, en caso de movimiento de tierras (detalles en punto 2.2).
4. Diseño de las obras de arte.
5. Especificaciones técnicas.
6. Memorias de cálculo.
7. Planos de planta y cortes de las obras de arte (detalles en punto 2.2).

1. PROYECTOS DE IMPULSIÓN

1. Construcción de proyectos de riego con Energía Renovable no Convencional (ERNCC).
2. Definición y justificación de la Potencia Requerida por el Equipo de Bombeo (Esto es la base para el diseño del arreglo Fotovoltaico). Se debe utilizar el EXPLORADOR SOLAR del Ministerio de Energía.
3. Cálculo y diseño del arreglo Fotovoltaico para satisfacer las demandas energéticas del sistema.
4. Todos los componentes utilizados en los proyectos deben cumplir la norma chilena de certificación, es decir, deben estar validados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para su uso en Chile en instalaciones residenciales con conexión a la red. El listado se encuentra disponible en: http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33.5847695.33_5905761&_dad=portal&_schema=PORTAL.

1. Paneles fotovoltaicos

Los paneles fotovoltaicos deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Vida útil, en condiciones normales de operación, superior a 20 años y una potencia de salida igual o superior al 80% al año 25 después de la puesta en operación.
2. Encapsulado impermeable al agua, resistente a la fatiga térmica y tolerante a la abrasión, con un grado de protección IP65 como mínimo. · Potencia nominal de salida según: temperatura ambiente de 25 [°C], irradiancia de 1.000 [W/m²] y masa de aire igual a 1,5.
3. Caja de conexión ubicada en la parte posterior del panel y debe incluir, al menos, un diodo de bypass, en conformidad a la norma IEC 62548.
4. Todos los paneles del sistema de generación propuesto deberán ser del mismo modelo y potencia. No deberán presentar defectos producto de la fabricación o del traslado de éstos, como rotura o fisuras.
5. Los cables o terminales de los paneles deberán tener marcado su polaridad. Los paneles fotovoltaicos deberán instalarse de modo de asegurar una buena ventilación, con una separación suficiente que permita las dilataciones térmicas y que garantice la disipación adecuada de calor de radiación solar local máxima.
6. La conexión eléctrica en serie entre paneles se debe realizar con conectores diseñados especialmente para este fin (tipo MC4 u equivalente), mientras que la conexión de cadenas de paneles en paralelo, si así fuera necesario para conectarse al regulador, debe realizarse a través de cajas de distribución, siguiendo las indicaciones del punto 9.3 y 9.7 de la "Instrucción técnica: RGR N° 02/2014 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles".

1. Estructura de montaje de los paneles fotovoltaicos

Los paneles fotovoltaicos deberán instalarse en una estructura especialmente diseñada para tal fin. Deberán cumplir:

1. Estructura de acero galvanizado en caliente, aluminio anodizado o equivalente técnico, que resista, como mínimo, 20 años de exposición a la intemperie sin fatiga estructural apreciable. Resistir vientos máximos de hasta 80 [km/h], de acuerdo a la zona específica que corresponda.
2. Emplear, para la sujeción de los paneles fotovoltaicos a la estructura, pernería antirrobo y arandelas de acero inoxidable según NCH2896. Of.2004. No se aceptará la utilización de pernos auto perforante ni remaches, como

- tampoco la intervención de paneles.
- 3. No debe contar con sistema de seguimiento al sol. - Estar eléctricamente unida al circuito de puesta a tierra del sistema.
- 4. Sujetar los paneles fotovoltaicos orientados hacia al norte geográfico, evitando sombras e inclinación del plano horizontal, de acuerdo a la latitud del sector.
- 5. Los paneles deberán estar individualmente orientados en forma horizontal dentro de la estructura y tener una separación mínima del suelo de 30 cm, medido desde el punto más cercano entre el panel fotovoltaico y el suelo. - Debe estar anclada al suelo mediante elementos de fundación o apoyos de hormigón especialmente contruidos para este fin.

1. Inversor

El inversor (cuando aplique) debe cumplir lo siguiente:

1. No debe producir interferencias en la recepción de radiofrecuencias (AM, FM y TV), para lo cual debe Cumplir con las directivas EMC según norma IEC y sus respectivas homologaciones.
2. El inversor debe contar, como mínimo, con los siguientes sistemas de protección:
3. Contra sobre carga o cortocircuito a la salida.
4. Contra sobre temperatura.
5. Contra niveles de tensión fuera del rango de operación del banco de baterías.

1. Contar con modo de operación "Stand By" o equivalente (búsqueda, ahorro), durante el cual, el Inversor consumirá el mínimo posible, al no detectar cargas conectadas.
2. Eficiencia superior al 90% en su punto óptimo de operación.
3. Como mínimo, grado de protección IP21, según las normas IEC 60529 o DIN 40050.
4. Contar con interruptor de encendido y apagado para dejar al inversor fuera de operación cuando no se requiera su utilización por tiempos prolongados.
5. Servicio técnico y/o representación oficial de la marca en Chile verificable.
6. Certificado de garantía de equipo de al menos un año proporcionado por el fabricante.

1. Circuito de tierra

En cumplimiento a la normativa, todos los equipos electrónicos, paneles, gabinetes, tableros, carcacas y estructuras deberán estar conectados a un circuito de tierra de protección a construir como parte del proyecto.

Este debe cumplir con lo dispuesto en la norma NCH Elec. 4/2003 respecto a la tierra de protección y contar con su respectiva cámara de inspección.

Una vez ejecutada la obra, deberán hacerse las mediciones de resistencia de puesta a tierra en conformidad a los procedimientos descritos en la norma chilena.

1. Dimensionamiento de conductores, conexiones eléctricas y tableros.

Se debe asegurar que la sección de los conductores cumple como mínimo, con la capacidad de transporte de corriente especificada en la Norma D.S. N° 91 de SEC. Referente a NCH Elec. 4/2003. Todos los conductores y canalizaciones del lado de corriente continua deberán cumplir con lo establecido en el punto 11 de la RGR N° 02/2014 de la SEC.

SECCION NOMINAL EN (MM2)	CAPACIDAD DE CORRIENTE (A) A 20°C
1,0	8
1,5	13
2,5	21
4,0	34
6,0	50

Para asegurar la mínima caída de tensión entre componentes, el dimensionamiento de los conductores debe considerar la máxima corriente circulante más un factor de seguridad del 25%.

En el caso de corriente continua, se deben diseñar los conductores para una caída de tensión inferior al 1,5%.

Para corriente alterna, la caída de tensión máxima será 3%.

Las conexiones eléctricas al interior de las cajas de derivación y tableros eléctricos, deben ser estañadas, protegidas con hinchita aislante tipo goma y plástica. Las conexiones entre elementos deberán ser con terminales de compresión estañados. En general, todas las conexiones deben cumplir con la normativa vigente.

Los tableros donde se hará el conexionado de componentes, deben estar correctamente rotulados, incluir diagrama de conexión, y cumplir la normativa NCH Elec. 4/2003.

En particular, el tablero de Corriente Continua deberá contar con: - Dos barras de cobre perforado, una para el polo positivo y otra para el polo negativo (identificadas con color rojo y azul respectivamente) donde se deberán apenar los conductores provenientes del banco de baterías, regulador y conectar al inversor.

1. Fusibles por cada polo o interruptores de CC bipolares para la conexión a la barra del banco de baterías, regulador e inversor.

Se debe privilegiar conexión subterránea con conductor concéntrico y canalizado en tubería rígida, de acuerdo a lo indicado en la Norma NCH Elec. 4/2003.

En caso de que la conexión vía aérea, se debe considerar conductor concéntrico resistente a rayos Ultra Violetas.

1. Trámites eléctricos

Se deberá considerar la presentación y aprobación de tramitación eléctrica según corresponda (TE 1 off grid – TE4 on grid).

1. Puesta en marcha y capacitación usuarios

La puesta en marcha del sistema deberá considerar la participación del beneficiario y en lo posible del Coordinador de Riego o en su defecto de un funcionario del Área de INDAP correspondiente.

Se deberá confeccionar un instructivo de operación de fácil lectura para el beneficiario, este documento deberá incluir los números de contacto del ejecutor.

Se deberá considerar una sesión de capacitación en la operación y mantención del Sistema de parte del ejecutor al beneficiario.

1. Proyectos de kit fotovoltaicos.

Se aceptarán cotizaciones de kits fotovoltaicos para impulsión.

1. ANTECEDENTES DE PLANOS DE PROYECTO

1. Croquis de ubicación del proyecto.

Puede utilizar fotografías de Google Earth siempre y cuando se logre visualizar claramente el lugar donde se construirá la obra. El objetivo de este croquis es poder entregar el mayor número de referencias para lograr ubicar el predio donde se emplazará el proyecto. Se deben indicar las coordenadas UTM en donde se emplazará el proyecto de Riego.

1. Plano del proyecto. El plano debe contener la siguiente información:

1. Escala acorde con el tamaño del proyecto. De acuerdo al tamaño, se emplearán escalas de 1:500, 1:750 ó 1:1000.
2. Curvas de nivel, separadas a 1 metro o a 0,5 m.
3. Localización de obras (red tuberías, cabezal, entre otros).
4. En cada sector se debe incluir un cuadro de detalle con al menos la siguiente información: especie, marco de plantación, N° laterales, N° de emisores, superficie y caudal del sector.
5. Especificar para cada tramo de tuberías, su diámetro, clase y largo del tramo en metros.
6. La ubicación de la energía eléctrica siempre y cuando se emplee ésta como fuente energética para la operación de la bomba, con sus características principales.
7. Se tiene que incluir un esquema o dibujo que a lo menos contenga el detalle de las conexiones de las válvulas (diámetro y Tipo), fitting de clusters, cabezal y válvulas de lavado.
8. Indicar claramente la ubicación de la fuente de agua a partir del cual se suministrará el agua para el sistema.
9. En aquellos casos en que la evaluación defina diferencias entre lo presentado en la planimetría y el relieve del terreno, se solicitará copia de la libreta de campo.
10. Para el caso de construcción de estanques, se deben incluir los perfiles transversales y longitudinales. Si el terreno es regular los cortes serán cada 15 metros; si el terreno es irregular cada 7 metros.
11. Cuando se trate de construcción de estanques, los perfiles deben ser antes de proyecto y después de proyecto para determinar volúmenes de corte y relleno.
12. Incluir en el plano las obras de arte correspondientes (por ejemplo, el desarenador) con las medidas respectivas y materiales a utilizar.
13. En caso de estanques, el plano debe traer un cuadro resumen que al menos contenga: Capacidad de estanque, Volumen Aguas Muertas, Volumen total Estanque, Tabla con el detalle del volumen neto de corte y de relleno, Área de geomembrana.

6 **APRUEBESE** los criterios de selección y aprobación de la demanda de proyectos de obras menores de riego.

Los proyectos de riego y/o drenaje evaluados favorablemente pasarán a la etapa de selección y aprobación de las demandas.

CRITERIO DE SELECCIÓN			
PROGRAMA DE OBRAS MENORES DE RIEGO			
Nombre Del Proyecto			
Nombre Postulante		Rut:	
Criterios de Selección	Puntaje	Ponderación %	Ponderación Obtenida
1. La calidad técnica del proyecto de riego y/o drenaje presenta la pertinencia y coherencia técnica-económica de la demanda presentada con los objetivos del Programa y las prioridades establecidas por la Dirección Regional. (Proyecto soluciona el problema de riego del agricultor).	Totalmente = 30 Parcialmente = 15 No soluciona nada = 0	30	
1. El proyecto de riego y/o drenaje, o solución técnica, se inserta dentro de los lineamientos del Plan de Riego Regional, y se encuentra en alguna localidad que presente una situación crítica de riego, derivada de condiciones climáticas adversas o de fuerza mayor, que afecten el negocio agrícola de los beneficiarios de INDAP.	Proyecto en situación crítica = 20 Proyecto en situación media = 15 Proyecto en situación de bajo = 5	20	
1. Participación de los(as) postulantes en otros Programas de INDAP.	Usuario Con Asesoría Técnica = 30 Usuario No posee Asesoría Técnica = 0	30	
1. Proyectos con menor costo por hectárea beneficiada.	(1 – 2.500.000)\$/há = 10 (2.500.001 – 3.500.000)\$/há = 5 (3.500.000 o más)\$/há = 0	10	
1. Porcentaje de Cofinanciamiento del proyecto.	5% aporte propio = 0 5% - 20% aporte propio = 5 Más de 20% aporte propio = 10	10	

NOMBRE FUNCIONARIO EVALUADOR	FIRMA

7 **DESIGNASE** a los siguientes profesionales como integrantes del **Equipo de Trabajo Evaluador**:

NOMBRE	CARGO
CAMILA ARREPOL CONCHA	ENCARGADA REGION DE RIEGO
CRISTIAN GONZALEZ CORDOVA	PROFESIONAL DE APOYO RIEGO
MARCO ARENAS DOREN	EJECUTIVO INTEGRAL
LUZ MARTINEZ TORRES	EJECUTIVA INTEGRAL
DANIELA PINO HERNANDEZ	JEFA DE AREA COPIAPO

Para sesionar el equipo de trabajo se constituirá **con a los menos tres integrantes**. El equipo podrá sesionar, si la situación lo amerita, utilizando tecnología de la información que permiten un trabajo remoto, a distancia.

El Equipo de trabajo debe realizar primero la evaluación sobre la base de la calidad técnica del proyecto, una vez evaluado favorablemente este, pasará a la siguiente etapa y aplicará los criterios de selección establecido en el numeral precedente. En un **Acta de Resultados de la Evaluación** se debe consignar si el proyecto se **aprueba o se rechaza** la demanda, individualizando los proyectos aceptados como objetados/rechazados.

8 **NOTIFIQUESE** a los interesados por medio de los artículos 45 y siguiente de la Ley 19.880.

9 **PUBLIQUESE** llamado asignación directa Proyecto de Obras Menores de Riego (PROMR) Agencia de Área Copiapó.

10 **ASIGNESE** el presupuesto del subítulo 33.01.001.430 y 431 del Programa de Obras Menores de Riego (PROM) individual y asociativo respectivamente

ANOTESE Y COMUNIQUESE



DANIELA ANDREA PINO HERNANDEZ
Jefa De Área
Área Copiapó

Distribución:

ÁREA COPIAPÓ
UNIDAD DE RIEGO



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada, el documento original disponible en:
<https://ceropapel.indap.cl/validar/?key=27271638&hash=2fa42>