

CONVENIO DE COLABORACION ENTRE LA JUNTA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRANEAS DEL VALLE DE ICA Y AGRICOLA CHAPI S.A.

Conste por el presente documento privado el convenio de colaboración que celebran las siguientes partes intervinientes:

- (i) **JUNTA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL VALLE DE ICA** identificada con RUC N° 20494776864, con domicilio fiscal en calle Las Palmeras N° 195 Urb. San José, distrito, provincia y departamento de Ica, reconocida por la Administración Local de Agua - ALA-ICA mediante Resolución Administrativa N° 054-2009-ANA-ALA, debidamente representada por su Presidente, Ing. Víctor Fernando Eduardo Escurra Ascorra, cuyos poderes se encuentran inscritos en la Partida Electrónica N° 11040669 del Registro de Personas Jurídicas de Ica, con domicilio para estos efectos en calle Las Palmeras N° 195 Urb. San José, distrito, provincia y departamento de Ica; a quien en adelante se les denominará **LA JUASVI** y de la otra parte;
- (ii) **AGRICOLA CHAPI S.A.**, identificada con RUC N° 20372081831, con domicilio fiscal en Av. Alfredo Benavides N° 1944, Interior 504, Urb. El Rosedal (Edificio Swiss Tower), distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente General, Augusto Víctor Baertl Espinoza, identificado con DNI N° 40122165 y su Presidente del Directorio, Francisco Augusto Baertl Montori, identificado con DNI N° 07830436, cuyos poderes se encuentran inscritos en la Partida Electrónica N° 03017401 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, a quien en adelante se le denominará **EL USUARIO**; bajo los términos y condiciones siguientes:

CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

DE JUASVI

- 1.1. El artículo 27° de la Ley 29338- Ley de Recursos Hídricos, en concordancia con el artículo 16° del Reglamento de la Ley 29338, determinan que las organizaciones de usuarios de agua agraria y no agrarias “son asociaciones civiles sin fines de lucro que se crean con la finalidad de participar en la gestión del uso sostenible de los recursos hídricos, en armonía con la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y las disposiciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 1.2. La forma de constitución, estructura y funcionamiento de las organizaciones de usuarios de agua, se encuentra regulada por la Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua aprobada por Ley 30157, que es reglamentada a través del Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI.



✓

19

8/27

- 1.3. De conformidad con lo prescrito por el sub numeral 26.2 del artículo 26 del Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI, “las juntas de usuarios ejercen el rol de operador de infraestructura hidráulica menor”.
- 1.4. **LA JUASVI** como organización de aguas subterráneas brinda el servicio de monitoreo y gestión de aguas subterráneas, que se encuentra regulado por el Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica, aprobado por Resolución Jefatural N° 327-2018-ANA, modificado por Resolución Jefatural 230-2019-ANA y Resolución Jefatural 254-2019-ANA.
- 1.5. A través de la Resolución Jefatural N° 033-2014-ANA (20.01.2014) como una medida para la recarga del acuífero del valle de Ica y Villacurí se dispuso que los excedentes del río Ica en épocas de avenida se destinarían exclusivamente a fines de recarga de los acuíferos antes mencionados.
- 1.6. Asimismo, a través de la Resolución Directoral N° 446-2020-ANA-AAA-CHCH se aprueba el Plan de Disponibilidades Hídricas del Sistema Hidráulico Común Tambo Ica, determinando en su artículo 3° que el 20% del caudal de avenidas superior a la curva de persistencia del río Ica al 75% de persistencia, se destine a la recarga del acuífero de Ica, la que está a cargo de **JUASVI**.
- 1.7. **JUASVI** requiere de áreas de terreno que le permitan establecer pozas de almacenamiento que le permitan recibir el volumen de agua que tiene asignado, con fines de recarga del acuífero del Valle de Ica.

DEL USUARIO

- 1.8. **EL USUARIO** es una sociedad anónima, debidamente constituida en el país, cuyo objeto principal son los cultivos de frutas y hortalizas relacionados con la agricultura de exportación, y como tal cuenta con terrenos donde desarrolla los cultivos de vid, arándanos y palto.

CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONVENIO

En virtud de lo señalado en la cláusula precedente es objeto del presente convenio el establecer una alianza estratégica entre las partes intervinientes en este documento, destinada específicamente a ampliar la red de infraestructura hidráulica que se utiliza para el almacenamiento del agua de avenida de la que dispone **LA JUASVI** para fines de recarga del acuífero del valle de Ica.

Por su parte, **EL USUARIO** será beneficiado con el incremento de la napa freática en la zona aledaña a sus pozos.

Para dichos efectos, ambas partes se comprometen al desarrollo de roles específicos, declarando expresamente conocer los aspectos legales y técnicos que deben ser tomados en cuenta, para el cumplimiento del objeto del convenio. Las obligaciones que se indican en esta cláusula y en las siguientes son un cargo que las partes libres y



Handwritten signatures and initials in blue ink.

voluntariamente han asumido, de conformidad con lo establecido por el Artículo 185° del Código Civil.

CLAUSULA TERCERA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.1. LA JUASVI asume los siguientes compromisos:

3.1.1. La construcción, instalación, administración, operación, mantenimiento y vigilancia del sistema de recarga será de competencia exclusiva de JUASVI. Para tales efectos se deja expresa constancia que el sistema de recarga del acuífero está compuesto por las siguientes estructuras:

- El canal de primer orden denominado “La Chavez”, con una longitud aproximada de 2,000 metros.
- Infraestructura de captación en el canal La Chávez.
- Poza N° 1, con fines de decantación, con una capacidad de almacenamiento de 10,335 m³
- Poza N° 2, con fines de decantación e infiltración, con una capacidad de almacenamiento de 4,356 m³
- Poza N° 3, con fines de infiltración, con una capacidad de almacenamiento de 4,356 m³
- Equipamiento con sensores data logger en el pozo IRHS-11-01-03-68, y en las tres (03) pozas de recarga.

En conjunto, en adelante se le conocerá como “**EL SISTEMA**”.

3.1.2. Para tales efectos, **EL SISTEMA** se encontrará debidamente señalizado como infraestructura hidráulica de recarga, agregándose la prohibición de ingreso a personal no autorizado. Se entiende por personal no autorizado, a toda aquella persona ajena a la operación y mantenimiento de **EL SISTEMA** designado por **JUASVI**.

3.1.3. **JUASVI** declara que esta obra se encuentra incluida en el Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura Hidráulica del ejercicio 2021, aprobado por sesión de Consejo Directivo de fecha 10 de diciembre de 2020, cuya acta forma parte integrante del presente convenio como **Anexo 1**. Así como el Expediente técnico económico que integra el presente documento como **Anexo 2**.

3.1.4. Al término de vigencia del convenio, se determinará si se procede a dismantelar **EL SISTEMA** y por consiguiente a su retiro, en cuyo caso **JUASVI** asume la obligación de encargarse por su cuenta y cargo de la nivelación del terreno que ocupaba **EL SISTEMA**, utilizando para ello, el material disponible en el citado terreno.

Asimismo, las partes determinan que en caso **EL USUARIO** así lo comunique, **JUASVI** le cederá la propiedad de **EL SISTEMA**, en cuyo caso desaparece la obligación de nivelar el terreno de propiedad de **EL USUARIO**.



U

H.

ACH

Concluida la obra se debe entregar los planos de corte o planos as built

- 3.1.5. Asumir de manera exclusiva y excluyente cualquier responsabilidad administrativa, civil, judicial o extrajudicial, o de cualquier índole derivada de la realización de la operación de **EL SISTEMA**; así como de la responsabilidad frente a terceros por daños y perjuicios ocasionados por la realización de tales actividades, manteniendo indemne a **EL USUARIO** de toda responsabilidad civil, penal, administrativa, comercial o de cualquier otra índole.

Sin perjuicio de lo dispuesto, **JUASVI** contratará un Seguro de Responsabilidad Civil, que se mantendrá vigente durante la ejecución de la obra y la operación y mantenimiento de **EL SISTEMA**.

- 3.1.6. Contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para todo el personal, que opere o de mantenimiento a **EL SISTEMA**.
- 3.1.7. Utilizar **EL SISTEMA** única y exclusivamente para el objeto del presente Convenio, caso contrario **EL USUARIO** queda liberado de todas y cada una de las obligaciones asumidas mediante el presente convenio, produciéndose la resolución de pleno derecho.
- 3.1.8. Verificar y supervisar el correcto funcionamiento de **EL SISTEMA**.
- 3.1.9. Compartir la información los resultados de la recarga , la misma que tendrá carácter confidencial para **EL USUARIO**.

3.2. Obligaciones de **EL USUARIO**

- 3.2.1. Ceder a favor de **JUASVI** el derecho de superficie de un área de terreno de 1,718 hectáreas del predio de su propiedad identificado con UC N° 37315, inscrito en la Partida N° 11012604 del Registro de Predios de Ica, para la construcción de **EL SISTEMA**, con fines exclusivos de recarga del acuífero, cuyas especificaciones técnicas son las que se detallan en el **Anexo 1**, que forma parte del presente convenio, y en el que se detallan los linderos y medidas perimétricas del área sobre la cual se constituye el derecho de superficie.
- 3.2.2. El derecho de superficie que se constituye es por un plazo de 10 años renovables, previo acuerdo entre las partes. Para tales efectos, **EL USUARIO** comunicará a **JUASVI** su término con una anticipación no menor a 90 días.
- 3.2.3. Abstenerse de manipular, modificar, o realizar cualquier actividad sobre **EL SISTEMA**, lo que comprende la prohibición de ingreso de cualquier persona ajena a la operación de **EL SISTEMA** designada por **JUASVI**.
- 3.2.4. Comunicar a **JUASVI** sobre cualquier desperfecto, daño y/o anomalía que pudiera apreciar en **EL SISTEMA** o en el terreno debiendo



UAE

1.

857

abstenerse de realizar cualquier manipulación, modificación y/o alteración en **EL SISTEMA**.

3.2.5. Permitir el ingreso del personal debidamente documentado y acreditado por **JUASVI** para la operación y administración de **EL SISTEMA**.

3.2.6. Comunicar a **JUASVI** sobre la transferencia del predio donde se ubica **EL SISTEMA** y comunicar al nuevo propietario la existencia y vigencia del presente convenio.

3.3. Compromisos de ambas partes:

3.3.1. Las partes nombrarán un representante dentro de los cinco días siguientes a la entrada en vigencia del presente convenio, quien será el encargado de coordinar y supervisar la planificación y ejecución de las actividades que se realicen, así como de canalizar las comunicaciones entre las partes y elaborar los informes que como consecuencia del presente convenio se requieran.

3.3.2. Prestar sus mayores esfuerzos a efectos de mantener la alianza estratégica establecida en virtud del presente convenio.

3.3.3. Cruzar información y transmitirse recíprocamente los conocimientos y la experiencia necesaria para la ejecución de las actividades que se desarrollen en el marco del presente convenio.

CLAUSULA CUARTA: PLAZO DEL CONVENIO

Las partes acuerdan que la duración del presente convenio será por un plazo de 10 años renovables, previo acuerdo entre las partes y su vigencia se fijará desde la fecha de suscripción del presente convenio.

CLAUSULA QUINTA: RESOLUCIÓN

Las partes podrán requerirse recíprocamente el cumplimiento de los compromisos asumidos en virtud del presente instrumento.

En el supuesto negado e improbable que **EL USUARIO o JUASVI** incumpla con cualquiera de las obligaciones que para ella derivan del presente documento quedarán facultadas a su absoluta discreción para resolver el presente convenio de pleno derecho, sin necesidad de pronunciamiento judicial alguno.

En el supuesto que **EL USUARIO** necesite resolver el presente convenio antes del plazo establecido en la cláusula precedente, deberá comunicar a **JUASVI** su término con una anticipación no menor a 90 días, para lo cual las partes acordarán el destino de la infraestructura.



CLAUSULA SEXTA: FUERO JURISDICCIONAL

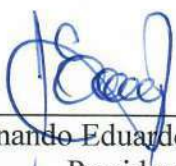
Las partes se someten expresamente al fuero de los Jueces y Tribunales de Ica, únicos que reconocen como competentes para la resolución de cualquier controversia derivada de la diferente interpretación y/o ejecución del presente convenio.

CLAUSULA SETIMA: DOMICILIO

Para los efectos del presente contrato, las partes señalan como sus domicilios los que figuran en la parte introductoria del presente instrumento, en donde se entregarán todas las comunicaciones y notificaciones a que hubiere lugar. En caso de variación de domicilio, las partes se obligan a informar por escrito el nuevo domicilio a su contraparte, con anticipación no menor de quince (15) días. Si no se cumpliera con esta formalidad, surtirán plenos efectos las comunicaciones que se reciban en los domicilios mencionados en el presente contrato.

Firmado en dos (02) ejemplares idénticos, el 26 de octubre de 2021.





Víctor Fernando Eduardo Escorra Ascorra
Presidente
JUASVI



Augusto Víctor Baertl Espinoza
Gerente General
Agrícola Chapi S.A.
EL USUARIO



Francisco Augusto Baertl Montori
Presidente del Directorio
Agrícola Chapi S.A.
EL USUARIO



Anexo N° 01

Acta de sesión de Consejo Directivo de fecha 10 de diciembre de 2020

U

11

807



**SESIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
JUNTA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE VALLE DE ICA**

ACTA N° 04-2020

En Ica a los diez días del mes de diciembre de 2020, siendo las 18:00 horas, se reunieron en el local de la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI), sito en calle Los Laureles D-33, Urbanización San José, distrito, provincia y departamento de Ica, los señores miembros del Consejo Directivo, de conformidad con la convocatoria realizada vía correo electrónico el día cinco de diciembre de 2020, de conformidad con el artículo 24° de los estatutos de la organización.

Los asistentes a la sesión del Consejo Directivo, que figuran en la lista de asistencia adjunta, se reunieron a fin de tratar la siguiente agenda:

1. Aprobación del Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica del año 2021.
2. Aprobación de la propuesta del valor de la tarifa por Monitoreo y Gestión de uso de aguas subterráneas del año 2021.

Actúa como presidente el Sr. Félix Rafael Ibarguren Rocha y como secretario el Sr. Santiago Queirolo Targarona, con la participación del Sr. Víctor Alfredo Sotil Delgado, en su condición de Gerente de la organización.

El secretario procedió a pasar lista a fin de establecer el quórum de ley, por lo que al encontrarse más del 50% de sus miembros, el presidente declaró válidamente instalada la presente sesión.

Seguidamente, se procedió a tratar los puntos de la agenda programada, dando pase a la presentación preparada por el gerente para sustentar la aprobación del Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica para el año 2021 y la aprobación de la propuesta del valor de Tarifa por Monitoreo y Gestión de uso de aguas subterráneas para el año 2021. Quedando así abierto el debate.

Luego de una amplia discusión entre los presentes sobre la propuesta presentada, esta se aprobó por UNANIMIDAD de todos los presentes, quedando debidamente aprobada como sigue:

Respecto al **primer punto de la agenda** programada se APROBÓ POR UNANIMIDAD que el Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica 2020 de nuestra organización de usuarios tendrá los siguientes fines y objetivos:

- Monitoreo de las aguas subterráneas, tanto de los niveles piezométricos como de la calidad del agua.
- Gestión para sostenibilidad del uso de las aguas subterráneas.



[Handwritten signatures and initials]

Alfredo Sotil Delgado

- Elaboración de estudios con el objetivo de incrementar la oferta hídrica y mejorar el nivel freático en el Valle de Ica.
- Propiciar actividades para inducir la infiltración al subsuelo, a través del mantenimiento de la Infraestructura de riego de agua superficial, que permita optimizar la distribución y utilización del recurso hídrico en el sistema, reduciendo los volúmenes que se vierten al mar.
- Promover y ejecutar actividades de Siembra y Cosecha de Agua en la cuenca media y alta.
- Fortalecimiento de la organización como:
 1. Ente técnico capaz de generar información real y propuestas técnicas de solución.
 2. Consolidar su institucionalidad para convertirla en factor aglutinador y espacio de intercambio y discusión de opiniones.
- Potenciar las labores de recarga del acuífero a través de pozas de infiltración en el valle de Ica y de las intervenciones de regulación hídrica en la cuenca media y alta.
- Continuar colaborando con el MINAGRI, el Gobierno Regional de Ica y el PETACC en la estrategia de intervención en Huancavelica, con especial énfasis en la construcción de la Presa Tambo.
- Participar activamente en los espacios de dialogo entre Huancavelica e Ica, para contribuir con la solución de los problemas hídricos en la cuenca del río Ica.
- Participar en la ejecución de proyectos de inversión en la infraestructura natural, a través de la suscripción de acuerdos en el marco de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.
- Finalmente, a fin de continuar con las estrategias para reducir los volúmenes de explotación de agua subterránea, continuar promoviendo el uso conjunto de las aguas subterráneas y superficiales.

Así mismo se aprueba por unanimidad el Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica 2020 de acuerdo al detalle de los siguientes rubros:

1.- OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

Alfredo R. G. R.

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO		
		Tarifa		TOTAL
		Del año	Saldo	
1.1	MONITOREO DEL ACUÍFERO	S/. 52,826.00	S/. 13,988.00	S/. 66,814.00
1.1.01	Dirección	S/. 13,600.00		S/. 13,600.00
1.1.02	Asistente	S/. 30,000.00		S/. 30,000.00
1.1.03	Materiales e Insumos	S/.	S/ 1,090.00	S/. 1,090.00
1.1.04	Físico - Químico	S/. 3,626.00	S/ 3,478.00	S/. 7,104.00
1.1.05	Full Crum	S/. 1,760.00		S/. 1,760.00
1.1.06	Alquiler de Movilidad	S/. 200.00	S/ 5,000.00	S/. 5,200.00
1.1.07	Combustible	S/. 1,940.00	S/ 3,000.00	S/. 4,940.00
1.1.08	Mantenimiento moto	S/. 1,400.00	S/ 1,000.00	S/. 2,400.00
1.1.09	Imprevistos	S/ 300.00	S/ 420.00	S/. 720.00
1.2	CONTROL DEL VOLUMEN DE EXPLOTACIÓN, REPORTES, FACTURACIÓN Y COBRANZA	S/. 35,227.20	S/. 9,282.80	S/. 44,510.00
1.2.01	Responsable de Facturación y Cobranza	S/. 31,200.00		S/. 31,200.00
1.2.02	Asistente	S/. 1,500.00	S/ 2,660.00	S/. 4,160.00
1.2.03	Útiles de oficina	S/. 800.00	S/ 300.00	S/. 1,100.00
1.2.04	Web Service Facturación Electrónica	S/. 960.00		S/. 960.00
1.2.05	Formatos		S/ 320.00	S/. 320.00
1.2.06	Servicio de Mensajería	S/. 500.00	S/ 2,500.00	S/. 3,000.00
1.2.07	Central de Riesgos		S/ 2,902.80	S/. 2,902.80
1.2.08	Imprevistos	S/ 267.20	S/ 600.00	S/. 867.20
1.3	ACTUALIZACION INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUBTERRANEA	S/. 11,660.00	S/. 8,513.00	S/. 20,173.00
1.3.01	Personal	S/ 6,500.00	S/ 2,500.00	S/. 9,000.00
1.3.02	Materiales	S/ 260.00		S/. 260.00
1.3.03	Alquiler de Movilidad	S/	S/ 2,340.00	S/. 2,340.00
1.3.04	Combustible	S/ 1,300.00		S/. 1,300.00
1.3.05	Equipos y/o Herramientas	S/ 3,600.00	S/ 3,273.00	S/. 6,873.00
1.3.06	Otros	S/	S/ 400.00	S/. 400.00

2.- MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO		
		Tarifa		TOTAL
		Del año	Saldo	
2.1	CONVENIOS CON OTRAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS	S/. 100,000.00	S/.	S/. 100,000.00
2.1.01	CONVENIO - JUSHMA	S/. 50,000.00		S/. 50,000.00
2.1.02	CONVENIO - JUSHMI	S/. 50,000.00		S/. 50,000.00
2.2	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE AGUA SUPERFICIAL CON FINES DE RECARGA DEL ACUÍFERO	S/. 275,259.56	S/. 42,170.00	S/. 317,429.56
2.2.01	Dirección	S/. 13,600.00		S/. 13,600.00
2.2.02	Asistente	S/. 15,000.00		S/. 15,000.00
2.2.03	Mano de Obra	S/. 241,439.56	S/ 35,400.00	S/. 276,839.56
2.2.04	Alquiler de Movilidad	S/ 3,200.00	S/ 2,000.00	S/. 5,200.00
2.2.05	Combustible	S/.	S/ 3,770.00	S/. 3,770.00
2.2.06	Mantenimiento moto	S/ 1,200.00		S/. 1,200.00
2.2.07	Full Crum	S/ 600.00	S/ 500.00	S/. 1,100.00
2.2.08	Otros	S/ 220.00	S/ 500.00	S/. 720.00

3.-DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA







 Alcedo J. J. J.



EDUARDO LAOS MORA

NOTARIO ABOGADO

ICA

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO		
		Tarifa		TOTAL
		Del año	Saldos	
3.1	AUTOMATIZACIÓN Y DESARROLLO DE LAS REDES DE MONITOREO	S/. 3,166.93	S/. 28,470.53	S/. 31,637.46
3.1.01	Equipos	S/. 2,441.01	S/. 24,410.05	S/. 26,851.06
3.1.02	Instalación	S/. 725.92	S/. 4,060.48	S/. 4,786.40
3.2	CONSULTORIAS PARA ESTUDIAR LA OFERTA HÍDRICA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO PAMPAS	S/. 58,894.00	S/. 13,056.20	S/. 71,950.20
3.2.01	Consultoría para estudiar la oferta Hídrica de la cuenca alta del Río Pampas	S/. 58,894.00	S/. 7,056.20	S/. 65,950.20
3.2.02	Visitas Técnicas		S/. 6,000.00	S/. 6,000.00
3.3	MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LAS REDES DE MONITOREO	S/. -	S/. 12,309.00	S/. 12,309.00
3.3.01	Protección en los pozos de la Red Piezométrica		S/. 9,475.00	S/. 9,475.00
3.3.02	Protección de Sensores en C.C. Santo Domingo de Capillas		S/. 2,834.00	S/. 2,834.00

4.- GESTION ADMINISTRATIVA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO		
		Tarifa		TOTAL
		Del año	Saldos	
4.1	COMPRA DE BIENES Y EQUIPOS	S/. 11,716.92	S/. 10,247.12	S/. 21,964.04
4.1.01	Útiles de oficina	S/. 2,300.00	S/. 200.00	S/. 2,500.00
4.1.02	Impresiones y Formatos		S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
4.1.03	Repotenciar PC	S/. 520.00		S/. 520.00
4.1.04	Muebles de Oficina	S/. 3,850.00		S/. 3,850.00
4.1.05	Pluviometro	S/. -0.00	S/. 3,652.22	S/. 3,652.22
4.1.06	Sensor de Nivel de agua	S/. 3,382.92	S/. 4,194.90	S/. 7,577.82
4.1.07	Accesorios Drone	S/. 1,664.00		S/. 1,664.00
4.1.08	Otros		S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
4.2	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	S/. 204,085.35	S/. 57,740.00	S/. 261,825.35
4.2.01	Alquiler de oficina	S/. 34,600.00	S/. 200.00	S/. 34,800.00
4.2.02	Servicio de energía eléctrica	S/. 2,500.00	S/. 2,000.00	S/. 4,500.00
4.2.03	Servicio de agua y saneamiento	S/. 440.00	S/. 400.00	S/. 840.00
4.2.04	Mantenimiento de oficina	S/. 360.00	S/. 600.00	S/. 960.00
4.2.05	Limpeza de Oficina	S/. 4,510.00	S/. 1,730.00	S/. 6,240.00
4.2.06	Teléfono e internet	S/. 1,400.00	S/. 100.00	S/. 1,500.00
4.2.07	PROSEGUR	S/. 1,250.00	S/. 250.00	S/. 1,500.00
4.2.08	Servicio de Mensajería	S/. 1,200.00	S/. 3,600.00	S/. 4,800.00
4.2.09	Cargas de Gestión	S/. 4,600.00	S/. 3,800.00	S/. 8,400.00
4.2.10	Atenciones Oficiales	S/. 3,000.00		S/. 3,000.00
4.2.11	Publicaciones	S/. 2,600.00		S/. 2,600.00
4.2.12	Caja Chica	S/. 3,400.00	S/. 2,600.00	S/. 6,000.00
4.2.13	Fondo de Reserva y Donaciones	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 6,000.00
4.2.14	Secretaría de Gerencia	S/. 19,200.00	S/. 2,400.00	S/. 21,600.00
4.2.15	Aportes EsSalud	S/. 27,024.00	S/. 3,000.00	S/. 30,024.00
4.2.16	Gratificaciones	S/. 58,004.13	S/. 2,600.00	S/. 60,604.13
4.2.17	CTS	S/. 32,197.22	S/. 500.00	S/. 32,697.22
4.2.18	EPS		S/. 30,960.00	S/. 30,960.00
4.2.19	Seguro Vida Ley	S/. 3,000.00		S/. 3,000.00
4.2.20	Otros	S/. 800.00	S/. 1,000.00	S/. 1,800.00



Alfredo G. de R

4.3	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	S/. 129,573.60	S/. 38,607.00	S/. 168,180.60
4.3.01	Asesoría Legal: Estudio Muñiz	S/. 18,773.60	S/. 1,900.00	S/. 20,673.60
4.3.02	Asesoría Legal: Dra. Patricia Uribe	S/. 24,000.00		S/. 24,000.00
4.3.03	Asesoría Legal Tributaria		S/. 7,500.00	S/. 7,500.00
4.3.04	Asesoría Contable	S/. 9,800.00	S/. 1,400.00	S/. 11,200.00
4.3.05	Asesoría Técnica	S/.	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
4.3.06	Asesoría de Gestión	S/. 30,000.00		S/. 30,000.00
4.3.07	Asesoría en Comunicaciones	S/. 45,000.00		S/. 45,000.00
4.3.08	Asesoría Legal: Estudio Galvez	S/. 2,000.00	S/. 11,500.00	S/. 13,500.00
4.3.09	Otros	S/.	S/. 4,307.00	S/. 4,307.00
4.4.00	GASTOS FINANCIEROS	S/. 3,900.00		S/. 3,900.00
4.5.00	AUDITORIA FINANCIERA	S/. 27,500.00	S/. 27,500.00	S/. 55,000.00
4.6.00	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19	S/. 8,457.30	S/. 15,000.00	S/. 23,457.30

5.- CONSERVACION Y PROTECCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO		
		Tarifa		TOTAL
		Del año	Saldos	
5.1	ESTUDIOS Y OBRAS PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	S/. 400,997.78	S/. 481,000.00	S/. 881,997.78
5.1.01	Servicio de Registro de Pluviómetros Huancavelica	S/ 82,200.00	S/ 1,000.00	S/. 83,200.00
5.1.02	Servicio de Registro de Pluviómetros Ica	S/ 18,000.00		S/. 18,000.00
5.1.03	Estudios Sistema de Recarga y Regulación en Casa Blanca - Río Ica		S/ 70,000.00	S/. 70,000.00
5.1.04	Sistema de Recarga en Tallamana - Los Aquijes	S/ 60,072.80		S/. 60,072.80
5.1.05	Sistema de Recarga en San Pedro - Ica	S/ 66,926.80		S/. 66,926.80
5.1.06	Sistema de Recarga en La Toledo	S/ 63,798.18		S/. 63,798.18
5.1.07	Retribución por Servicios Ecosistémicos	S/ 100,000.00	S/ 400,000.00	S/. 500,000.00
5.1.08	Otros	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/. 20,000.00
5.2	GESTION PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL USO DE LOS RECURSOS HIDRICOS	S/. 218,460.00	S/. 8,100.00	S/. 226,560.00
5.2.01	Gerente	S/ 180,000.00		S/. 180,000.00
5.2.02	Alquiler de Movilidad	S/ 29,100.00	S/ 4,500.00	S/. 33,600.00
5.2.03	Combustible	S/ 9,360.00		S/. 9,360.00
5.2.04	Otros		S/ 3,600.00	S/. 3,600.00
5.3	SISTEMA DE RECARGA DEL ACUÍFERO A TRAVÉS DE POZAS DE INFILTRACIÓN	S/. 285,934.00	S/. 87,500.00	S/. 373,434.00
5.3.01	Dirección	S/. 13,600.00		S/. 13,600.00
5.3.02	Asistente	S/. 12,500.00	S/. 2,500.00	S/. 15,000.00
5.3.03	Mano de Obra (Conducción y llenado)	S/. 144,300.00	S/. 40,000.00	S/. 184,300.00
5.3.04	Maquinaria	S/. 107,264.00	S/. 40,000.00	S/. 147,264.00
5.3.05	Alquiler de Movilidad	S/. 3,100.00	S/. 2,100.00	S/. 5,200.00
5.3.06	Mantenimiento mob	S/. 1,200.00		S/. 1,200.00
5.3.07	Combustible	S/. 870.00	S/. 2,900.00	S/. 3,770.00
5.3.08	Full Crum	S/. 1,100.00		S/. 1,100.00
5.3.09	Otros	S/. 2,000.00		S/. 2,000.00

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS CONTRA DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA Y EL MEDIO AMBIENTE





 Alzada Rido A



ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO			
		Tarifa		TOTAL	
		Del año	Saldos		
6.1	PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE	S/. -	S/. 21,860.00	S/. 21,860.00	
6.1.01	Personal y movilidad		S/. 7,776.00	S/. 7,776.00	
6.1.02	Recursos Materiales		S/. 614.00	S/. 614.00	
6.1.03	Insecticidas autorizados OMS		S/. 8,820.00	S/. 8,820.00	
6.1.04	Larvicidas autorizados OMS		S/. 4,650.00	S/. 4,650.00	
6.2	REGULACIÓN HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO ICA	S/. 48,087.00	S/. 17,502.60	S/. 65,589.60	
6.2.01	Zanjas de infiltración en la C.C. Santo Domingo de Capillas	S/ 39,240.00		S/. 39,240.00	
6.2.02	Zanjas de infiltración en la C.C. Santa Rosa de Tambo	S/ 8,008.00		S/. 8,008.00	
6.2.03	Construcción de gabiones en la C.C. Santo Domingo de Capillas	S/ 839.00	S/ 17,502.60	S/. 18,341.60	

7.- SENSIBILIZACIÓN, CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO EFICIENTE DEL AGUA

ACTIVIDADES		FINANCIAMIENTO			
		Tarifa		TOTAL	
		Del año	Saldos		
7.1	CAPACITACION	S/. 2,600.00	S/. 7,000.00	S/. 9,600.00	
7.1.01	Capacitación para los Usuarios	S/. 1,800.00	S/. 3,000.00	S/. 4,800.00	
7.1.02	Capacitación para el personal de JUASVI	S/. 800.00	S/. 4,000.00	S/. 4,800.00	

El monto total del Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica 2021:

FINANCIAMIENTO			
Tarifa		TOTAL	
Del año	Saldos		
S/. 1,878,345.64	S/. 899,846.25	S/. 2,778,191.89	

Para el cálculo de la Tarifa 2021 se utilizó el monto "Tarifa del Año" (S/ 1'878,345.64), la diferencia se financiara con los saldos de partidas no ejecutadas de años anteriores.

Respecto al **segundo punto de la agenda** programada, se APROBÓ POR UNANIMIDAD que el valor de la Tarifa por Monitoreo y Gestión de uso de aguas subterráneas para el año 2020, obtenida con el software elaborado por la Autoridad Nacional del Agua para el cálculo del valor de la Tarifa (SICTA), bajo los siguientes términos:

1. Continuar con la aplicación de tarifas diferenciadas en función de criterios sociales y económicos, aprobándose dos clases de tarifa para el uso agrícola: Tarifa Plena y Tarifa Reducida.

La tarifa reducida se aplicará a aquellos usuarios que cumplan, de forma concurrente, los siguientes requisitos:

- Que sean usuarios agrícolas,
- Que posean solo un pozo,
- Que posean menos de 30 hectáreas, y
- Que exploten menos de 300,000.00 m³ anuales.



Handwritten signatures and initials in blue ink.

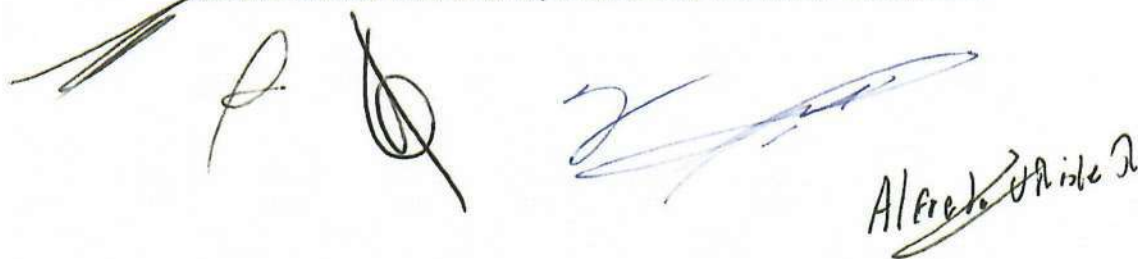
Handwritten signatures and initials in blue ink, including a signature that appears to read 'Alfredo R. de R'.

2. Adicionalmente califican para acceder a la tarifa reducida las asociaciones, cooperativas y otras formas de asociaciones sin fines de lucro, conformadas por agricultores que usen el agua en predios que no superen las 30 hectáreas de extensión y exploten menos de 300,000.00 m³ anuales, cada uno.
3. A los demás usuarios se le aplicará la tarifa plena de acuerdo al sector que pertenezca: Agrario, Pecuario, Industrial y Otros usos.
4. Considerando que la Autoridad Nacional del Agua, a través de la AAA Chaparra Chíncha, viene otorgando derechos de uso de agua en el valle de Ica para usos a los que ha denominado "otros usos", "productivo – recreativo", "turístico" y "otros", hemos considerado agruparlos en el tipo de uso denominado "Otros Usos" y aprobar una única tarifa para este grupo de usuarios.
5. Tal como lo establece la Ley de Recursos Hídricos, se aprueba por unanimidad que los valores de la Tarifa por Monitoreo y gestión de uso de las aguas subterráneas por metro cúbico, son de acuerdo al siguiente cuadro:

CLASE DE TARIFA	TIPO DE USO PRODUCTIVO	VALOR DE LA TARIFA (S/. x m ³)
PLENA	Agrario	0.011477
	Pecuario	0.011952
	Industrial	0.012087
	Otros Usos	0.011326
REDUCIDA	Agrario	0.007928

6. Asimismo, para garantizar la operatividad del servicio de monitoreo y gestión de uso de las aguas subterráneas que brindamos a nuestros usuarios, se aprueba por unanimidad que el cobro y facturación de la tarifa se podrá efectuar de forma mensual.

No habiendo otro punto más que tratar se dio por culminada la sesión, siendo las 7:45 pm del día diez del mes de diciembre del año dos mil veinte; procediéndose a levantar la sesión y suscribiendo los asistentes la presente acta en señal de conformidad.





EDUARDO LAOS MORA

NOTARIO ABOGADO

ICA



FELIX RAFAEL IBARGUREN ROCHA
DNI N° 21438299



SANTIAGO QUEIROLO TARGARONA
DNI N° 07742490



YILDO ALFREDO URIBE RAMOS
DNI N° 21524009



FRANCO RUBINI CASTRO
DNI N° 40860713



GINO ERNESTO CESAR RATTO RISSO
DNI N° 07670718



ALICIA ISABEL CAVA DIAZ
DNI 07259880



Handwritten notes in blue ink, including "CH", "M", and a signature.



178

NETARIO ABECADO

ICA

LISTA DE ASISTENCIA
SESIÓN N° 04-2020
CONSEJO DIRECTIVO JUASVI

MIEMBRO CD	REPRESENTANTE	DNI Nº	FIRMA
AGRÍCOLA DON RICARDO S.A.	FÉLIX RAFAEL IBARGUREN ROCHA	21438299	
AGRÍCOLA SANTIAGO QUEIROLO S.A.C.	SANTIAGO JOSÉ QUEIROLO TARGARONA	07742490	
AGROINDUSTRIAS ICELS S.A.C.	YILDO ALFREDO URIBE RAMOS	21524009	
COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.	MIGUEL ARQUIMIDES ABREGU SIGUAS	21403603	
EL PEDREGAL S.A.	JORGE TITO RAMÓN MENDOZA BALAREZO	00516198	
FLORIDABLANCA S.A.C.	ALICIA ISABEL CAVA DIAZ	07259880	
SOCIEDAD AGRICOLA DE SERVICIOS GENERAÑES SEÑOR DE LOS MILAGROS S.A.	FRANCO RUBINI CASTRO	40860713	
GINO ERNESTO CESAR RATTO RISSO		07670718	

lca, 10 de Diciembre de 2020



Anexo N° 02
Expediente Técnico Económico



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

**MEMORIA DESCRIPTIVA QUE SUSTENTA EL PERMISO DE USO DE AGUA DEL RIO ICA EN
EPOCAS DE SUPERAVIT HIDRICO, PARA RECARGA DEL ACUIFERO MEDIANTE
POZAS DE INFILTRACIÓN EN EL SECTOR DE TALLAMANA DEL DISTRITO DE LOS
AQUIJES, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE ICA.**

I. GENERALIDADES

I.1 Introducción.

El valle de Ica es uno de los más importantes valles agrícolas de la Costa Peruana, donde la principal actividad económica, por la generación de trabajo y divisas para el país es la agricultura de exportación; sin embargo, es afectada significativamente por la escasez de agua superficial y descensos notorios de los niveles freáticos del acuífero. Las aguas muchas veces son insuficientes para una normal campaña agrícola y en muchos sectores sólo es posible obtener una cosecha.

A partir de finales de los años 90, se viene implementando y desarrollando cultivos de agro exportación, los que en su totalidad recurren a la utilización de aguas subterráneas; cuyo uso intensivo viene generando el abatimiento del nivel freático.

Los estudios hidrogeológicos desarrollados por la Consultora Israelí TAHAL, señalan que desde los años 1966-68 el acuífero subterráneo del valle de Ica ya presentaba un desbalance entre los recursos hídricos que recargaban el acuífero y la explotación realizada. El déficit hídrico generado se ha constituido en un referente para usuarios, empresarios y autoridades de Ica y del Gobierno Regional y Nacional, que sucedieron en el tiempo, habiéndose planteado una serie de propuestas y medidas para mejorar esta situación; sin embargo, muy poco se ha conseguido para revertir el desbalance hídrico.

El déficit actual, considerando las mejoras logradas por la ejecución del Programa de Reconstrucción y Remodelación de la Infraestructura Mayor de Riego del valle de Ica, sería del orden de los 60 millones de metros cúbicos de agua para fines agrícolas. Este déficit ha repercutido en un continuo descenso de los niveles piezométricos del agua subterránea en el valle debido a un desbalance existente entre la recarga y la explotación; lo cual, en el corto plazo pueden producir efectos negativos como la disminución de volúmenes de agua, pérdida de infraestructura de bombeo (pozos), peligro de colapso del acuífero del valle de Ica y deterioro del medio ambiente; lo cual trae como consecuencia pérdidas significativas de la producción y productividad del valle de Ica, afectando la economía nacional.



De acuerdo a los estudios realizados a través del tiempo y la problemática encontrada, se concluye que, antes que la derivación de otras cursos de agua de otras regiones, las acciones de recarga del acuífero con aguas de avenidas del propio valle son necesarias por las siguientes razones: Por ser más viable, social y económicamente, recuperar el nivel piezométrico del acuífero del valle de Ica hasta niveles que garanticen la sostenibilidad del mismo y se incremente la producción y productividad agrícola del valle de Ica.

En este sentido, la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica viene implementando un conjunto de acciones para propiciar el incremento de la recarga del acuífero del valle de Ica; y, para ello, una de las acciones más importantes que viene ejecutando es el almacenamiento de aguas de avenidas en pozas adecuadas, ubicadas en diversos lugares del valle con fines de infiltración. Estas actividades comprenden una serie de acciones como son la restitución de la capacidad de conducción de los canales laterales del sistema de riego del valle de Ica a fin de generar una mayor infiltración de agua en la conducción, así como, conducir el caudal de agua disponible hacia zonas pre establecidas de recarga.

Por tal razón, se ha programado proyectar y construir pozas de almacenamiento en la zona de Tallamana, ubicada en el distrito de Los Aquijes; para lo cual, se ha elaborado el Expediente Técnico a fin de gestionar los recursos presupuestarios para su ejecución.

1.2 Antecedentes de la Actividad.

Con miras a controlar la constante degradación de las reservas hídricas subterráneas, desde los años 80, se dispuso en la zona del valle de Ica el estado de veda por parte de las autoridades oficiales encargadas del Agua, no habiéndose realizado ninguna acción para incrementar la oferta hídrica subterránea en el valle, salvo las labores de recarga artificial que viene realizando la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI).

La alternativa de incrementar la oferta hídrica propiciando la recarga artificial del acuífero subterráneo, para revertir la tendencia de descenso de los niveles estáticos en el valle, se ha tratado de ejecutando proyectos de recarga artificial del acuífero a través de pozas o basas. Las acciones tendientes para atenuar el descenso drástico del nivel freático de las aguas subterráneas desde las realizadas en el 2012, con habilitar y preparar pozas de almacenamiento de aguas de avenidas complementando esa labor mediante acciones de habilitación de canales principales y secundarios de la red de distribución de aguas superficiales del valle de Ica; los mismos que no se encontraban aptos para esa función



UAP.

M.

807

específica a través de los cuales se induciría la recarga al llevar las aguas hasta la infraestructura de pozas de almacenamiento.

I.3 Objetivos

I.3.1 Objetivo General

La presente tiene como objetivo obtener el permiso de uso de agua para utilizar la dotación asignada de aguas superficiales del río Ica, en épocas de avenida durante los meses de **enero, febrero, marzo y abril**, para recargar el acuífero mediante el llenado de un conjunto de pozas a ubicarse en el sector de Tallamana, captando aguas superficiales a través de la comisión de riego del 2do Sub Sector en el ámbito de la Junta de Usuarios del sector hidráulico menor Achirana, JUSHMA.

I.3.2 Objetivos Específicos

Dentro de los objetivos específicos podemos mencionar:

- Infiltrar aguas provenientes del cauce La Achirana, en pozas a construirse en el sector de Tallamana que contara con una capacidad de almacenamiento de 19, 047 m³, captando un caudal no menor de 65 lt/s.
- Preservar el acuífero del Valle de Ica, mediante la recarga artificial a través del llenado de pozas con fondo permeable, facilitando la infiltración hacia el acuífero.

I.4 Nombre de la Fuente

La Fuente de captación es el Cauce La Achirana mediante el Lateral de orden L1 denominado La Chavez

I.5 Ubicación y Acceso

I.5.1 Ubicación Política

Sector : Tallamana
Distrito : Los Aquijes
Provincia : Ica
Departamento : Ica

I.5.2 Ubicación Geográfica

El predio a utilizarse corresponde a la UC 37315, con una extensión superficial total de 1.71 ha en donde se construirán 3 pozas con una capacidad de



UA

M.

807

almacenamiento total de 19, 047 m³, está ubicado en el sector de Tallamana, distrito de Los Aquijes, provincia y departamento de Ica.

El centroide del predio se encuentran ubicado en las coordenadas UTM (WGS-84) 424 174 m E / 8 443 983 m N

I.5.3 Ubicación Hidrográfica

Hidrográficamente está ubicada en la parte central del Perú y forma parte de la vertiente del Pacífico.

I.5.4 Ubicación Administrativa

La Cuenca del Río Ica, se encuentra en el ámbito de la Administración Local de Agua Ica.

I.5.5 Descripción de vías de acceso

Ubicada en el sector de Tallamana, distrito de Los Aquijes, provincia y departamento de Ica. El predio con UC 37315 también denominado "Los Majuelos" está conectado a la capital de la república y a las principales poblaciones del sur del país mediante la carretera panamericana, la más importante vía de red de carretera del país.

Esta carretera une las ciudades de Lima e Ica mediante un tramo asfaltado de 308 Km hasta llegar a la ciudad de Ica. Desde la plaza de armas se toma la avenida Municipal en dirección al puente Grau a una distancia de 0.58 km, luego de cruzar el puente se continua por la Av. Prolongación Grau por 0.26 Km, girando hacia la derecha en la intersección con la Av. Siete y avanzando 1.8 Km, luego girar a la izquierda en dirección a la carretera de San camilo por 0.55 Km hasta donde ingresa a un camino afirmado por una distancia de 1.1 Km luego girar a la izquierda por 0.46 Km, donde se ubica el ingreso del predio en las coordenadas UTM (WGS-84) 424 223 m E; 8 444 049 m N.

Se estima un tiempo total de 15 min tomando como punto de partida la Plaza de Armas de Ica. Según Plano N° 01 Adjunto a los anexos.

II. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

II.1 FORMA DE CONDUCCIÓN DEL AGUA

El punto de captación se encontrará en las coordenadas UTM (WGS-84) 18S 424 095 m E / 8 444 004 m N, el dimensionamiento del canal para captar y conducir el caudal de 130 l/s (468 m³/h) necesario para el llenado, es de 1.20m de ancho por 0.80 m de alto, el sistema consta de por 3 pozas en serie, de 10,335 m³ de capacidad la primera y 4,356 m³ c/u de las 2 siguientes.



UB.

M.

ACH

Para el presente proyecto las aguas son captadas desde la bocatoma del canal denominado "La Chavez", el caudal captado por el mencionado canal es de hasta 1.5 m³, el cual recorre alrededor 2 500.00 ml hasta llegar al punto de captación.

II.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA HIDRICA

Para abastecimiento de agua de esta zona de recarga se ha previsto la captación y almacenamiento de aguas superficiales provenientes del cauce La Achirana, en las épocas de avenida. Para el llenado de las pozas se necesita captar un caudal inicial de 177.9 l/s durante 48 Hr y luego un caudal constante de 67.6 lt/s para mantener el nivel de las pozas.

La demanda de agua total del que requiere la laguna para su llenado y el mantenimiento del nivel de la misma se detallan a continuación.

Determinando el caudal para el llenado de la balsa:

$$q_r = \frac{S}{T_r} [h + T_r(K + E)]$$

Donde:

"S" superficie (m²):

"h" altura media del agua (m):

"q_r" Caudal requerido (m³/s):

"T_r" Tiempo de Llenado (s):

"K" Velocidad de Infiltración (m/s):

"E" Velocidad e Evaporación (m/s):

De acuerdo a los datos:

S : 4,762 m²

h : 4 m

Tr : 48 horas

K : 0.000014 m/s

E : 0.0000002 m/s

Se tiene:

$$q_r = \frac{4,762}{86,400 \times 2} [4 + 172,800(0.000014 + 0.0000002)]$$

$$q_r = 0.1779 \text{ m}^3/\text{s}$$

Determinando el caudal para mantener el llenado de la balsa:

$$q_s = S(K + E)$$

$$q_s = 4,762(0.000014 + 0.0000002)$$

$$q_s = 0.0676 \text{ m}^3/\text{s}$$



JA

M

8/5

Cabe mencionar que el aprovechamiento del recurso hídrico, serán con las aguas de los meses de **enero, febrero, marzo, abril** (aguas de avenida) de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 1: Demanda mensualizada

Descripción	Consumo Mensualizado					Volumen Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo a Diciembre	
	31	28	31	30	245	
Llenado de Poza	30,732.00 m3	0.00 m3	0.00 m3	0.00 m3	0.00 m3	30,732.00 m3
Infiltración	178,563.57 m3	161,283.23 m3	178,563.57 m3	172,803.46 m3	0.00 m3	691,213.83 m3
Evaporación	2,550.91 m3	2,304.05 m3	2,550.91 m3	2,468.62 m3	0.00 m3	9,874.49 m3
Total	211,846.48 m3	163,587.28 m3	181,114.48 m3	175,272.08 m3	0.00 m3	731,820.32 m3

III. EVALUACION DE LA FUENTE

La cuenca del río Ica tiene una forma muy particular, el sector superior, comprendido entre su origen y el distrito de San Juan Bautista, describe una gran curva o semicírculo, mientras que a partir de esta localidad hasta el sector de Ullujalla distrito de Santiago, tiene un alineamiento sensiblemente recto con un rumbo ligeramente sudsudeste. Aguas debajo de Ullujalla, el cauce describe dos pequeñas curvas de sentido inverso hasta llegar el caserío Montenegro, desde donde, con un alineamiento casi recto Desemboca en el océano pacífico.

El río Ica constituye la principal fuente de agua y alimenta los canales de riego del río Ica cuyo carácter es torrencioso e irregular, siendo la época de abundancia o avenida en los meses de diciembre-marzo, correspondiendo el periodo de estiaje a los meses de junio a setiembre; época en que el volumen total de agua resulta deficitario para la agricultura del Valle.

De igual manera en los meses de octubre, noviembre, diciembre y mayo del año agrícola tenemos las aguas del sistema regulado de Choclococha usados como complementación de las Aguas de avenidas.

III.1 DISPONIBILIDAD DEL TERRENO

La disponibilidad del terreno sería mediante la cesión física otorgada por la empresa Agrícola Chapí S.A.C.

III.2 DISPONIBILIDAD HIDRICA

Según el estudio de asignación de agua superficial para el valle de Ica, con la oferta hídrica asignable estimada, y la demanda hídrica agrícola



Handwritten signatures and initials in blue ink.

formalizable del año 2006, se procedió a efectuar el balance hídrico de asignación para el siguiente escenario:

(1) Balance de asignación con agua superficial no regulada o de avenidas del Río Ica.

Cuadro 2 Balance Hídrico

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
OFERTA												
Oferta Acuífero	29.3	0	0	4.5	8.12	6.04	6.45	14.21	20.02	26.71	33.29	32.61
Oferta de Agua Choclococha	5.93	0	0	0	2.94	2.14	2.84	6.02	9.54	11.89	14.55	10.65
Oferta de Agua Río Ica	31.84	60.79	69.42	22.86	2.75	1.28	0.1	0.04	0.11	0.66	1.92	6.49
DEMANDA												
Demanda de Agua	74.32	48.17	36.7	27.37	16.7	9.46	10.78	25.18	41.12	54.56	73.56	77.01

Fuente: PETACC

Gráfico 1 Balance Hídrico



Fuente: PETACC

En el balance hídrico realizado se observa claramente, que en las épocas de avenidas (Enero a Abril) la Oferta Hídrica del Río Ica, supera la demanda de agua del Valle, perdiéndose aprox. 45 MMC de aguas que discurren hacia el mar ya que no son aprovechadas por los agricultores debido a que la demanda en estos meses es baja y que claramente serían útiles para recargar el acuífero del Valle de Ica.



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Gráfico 2 Volúmenes vertidos al mar.



En el gráfico anterior se pueden visualizar los volúmenes de agua vertidos al mar en los distintos meses a lo largo de los últimos años, y se puede evidenciar que en la mayoría de años estos volúmenes ya se registran durante el mes de enero.

IV. PRESUPUESTO

RUBRO:		CONSERVACION Y PROTECCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS			
ACTIVIDAD:		ESTUDIOS Y OBRAS PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE			
SUBACTIVIDAD:		SISTEMA DE RECARGA EN EL DISTRITO DE LOS AQUIJES			
TAREA:		CONSTRUCCIÓN DE 03 POZAS DE RECARGA DEL ACUIFERO DEL VALLE DE ICA, EN EL SECTOR TALLAMANA, DISTRITO DE LOS AQUIJES, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE ICA.			
RESPONSABLE:		JEFE DE OPERACIONES			
DESCRIPCION	UNIDAD	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/)	COSTO PARCIAL (S/)
OBRAS PROVISIONALES					S/ 2,360.00
Movilización y Desmovilización de Equipo Mecánico para la Obra	Glob.		2.00	S/ 1,180.00	S/ 2,360.00
OBRAS PRELIMINARES					S/ 3,284.67
Trazo y Replanteo de Diques y Toma lateral	Ha		1.00	S/ 1,284.67	S/ 1,284.67
Limpieza y Desbroce	M2		10,000.00	S/ 0.20	S/ 2,000.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS					S/ 43,076.30
Excavación a Mano Material Natural (Para Toma Lateral)	M3		5.00	S/ 30.23	S/ 151.15
Relleno Compactado a Maquina con Material Propio (Diques)	M3		5,500.00	S/ 7.75	S/ 42,625.00
Relleno Compactado a Mano con Material Propio de Excavación (Toma Lateral)	M3		15.00	S/ 20.01	S/ 300.15
OBRAS DE CONCRETO					S/ 1,391.16
Concreto Simple F'c= 175 Kg/cm2 (Cemento Tipo I)	M3		1.26	S/ 252.27	S/ 317.86
Encofrado y Desencofrado	M2		8.48	S/ 48.29	S/ 409.50
Acero de Refuerzo Fy = 4200 Kg/cm2	Kg.		36.14	S/ 5.37	S/ 194.07
Mampostería de Piedra Asentada y Emboquillada D=8"	M2		6.39	S/ 73.51	S/ 469.73
EQUIPAMIENTO MECANICO					S/ 1,500.00
Compuerta Metálica para Toma Lateral.	Und.		1.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
OTROS.					S/ 5,600.00
Equipos para la medición de caudales, variación de niveles freáticos y niveles en pozas	Gob.		1.00	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00
Protectores de vertederos de pozas	Gob.		1.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO					S/ 57,212.13
IMPREVISTOS					S/ 2,860.67
TOTAL PRESUPUESTO					S/ 60,072.80



Handwritten signatures and initials.

V. CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	DIAS	DIAS CALENDARIOS																													
					01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES																																	
01.01.00	Mobilización y Desmobilización de Equipo Mecánico para la Obra	Glob.	2.00																															
02.00.00	OBRAS PRELIMINARES																																	
02.01.00	Trazo y Replanteo de Diques y Toma lateral	Ha	1.40																															
02.02.00	Limpieza y Desbroce	M2	14,000.00																															
03.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																	
03.01.00	Excavación a Mano Material Natural (Para Toma Lateral)	M3	5.00																															
03.02.00	Relleno Compactado a Maquina con Material Propio (Diques)	M3	6325																															
03.03.00	Relleno Compactado a Mano con Material Propio de Excavación (Toma Lateral)	M3	15																															
04.00.00	OBRAS DE CONCRETO																																	
04.01.00	Concreto Simple F'c= 175 Kg/cm2 (Cemento Tipo I)	M3	1.26																															
04.02.00	Encofrado y Desencofrado	M2	8.48																															
04.03.00	Acero de Refuerzo Fy = 4200 Kg/cm2	Kg.	36.14																															
04.04.00	Mampostería de Piedra Asentada y Emboquillada D=8"	M2	6.39																															
05.00.00	EQUIPAMIENTO MECÁNICO																																	
05.01.00	Compuerta Metálica para Toma Lateral.	Und.	1																															
06.00.00	OTROS.																																	
06.01.00	Equipos para la medición de caudales, variación de niveles freáticos y niveles en pozas	Gob.	1																															
06.02.00	Protectores de vertederos de pozas	Gob.	1																															

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. Información Básica del Proyecto

1.1. Nombre del Proyecto

"CONSTRUCCION DE POZAS DE INFILTRACION EN EL SECTOR TALLAMANA, DEL DISTRITO DE LOS AQUIJES – PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE ICA"

1.2. Ubicación del Proyecto

Lugar : Tallamana
 Distrito : Los Aquijes
 Provincia : Ica
 Departamento: Ica

1.3. Fase de Actividad

Construcción de pozas de infiltración

1.4. Sector de Actuación

Infraestructura para la recarga del acuífero

1.5. Entidades de Control

Ejecución:

JUNTA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRANEAS DEL VALLE DE ICA

Supervisión:

JUNTA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRANEAS DEL VALLE DE ICA

II. Objetivos del Proyecto

El presente expediente técnico tiene por objetivo señalar los requerimientos necesarios para convocar la ejecución de las obras de construcción de poza de infiltración en el sector Tallamana.

Dicho terreno no está siendo utilizado, por lo cual se ha propuesto el movimiento de tierra y nivelación para conformar la poza de infiltración, el predio está completamente cercado por lo cual se evita cualquier tipo de inconveniente con los terrenos colindantes.

III. Descripción del Proyecto

Dentro de las metas se consideran los siguientes:

Limpieza y Desbroce

Excavación de Material Natural

Relleno Compactado con Material Propio

IV. Descripción del Medio Ambiente

En la actualidad el área donde se ubica la obra es en el sector Tallamana. Por otra parte, se ha verificado que el terreno donde se ejecutara el presente proyecto no tiene ninguna interferencia con otra infraestructura.



U.A.

M.

837

La zona del proyecto ubicada en dicho sector se encuentra a 409 m.s.n.m.

La temperatura media anual es de 24° C.

V. Materiales a ser Empleados y su Manejo

5.1. Descripción y Cantidad de Materiales Primas a Utilizar

Los insumos que más influirán en el medio ambiente son:

Cemento Portland Tipo I, el cual será usado en la construcción de la toma.

5.2. Descripción y Residuos a Verter

Durante la ejecución de la poza se necesitará eliminar material proveniente de material sobrante, el cual será trasladado y depositado fuera de los límites de la obra, solo en los lugares permitidos por las autoridades y que no obstruyan los caminos de acceso o servicios.

Para la ejecución no se usará aditivos ni elementos tóxicos.

VI. Datos Básicos del Proyecto

La obra no influye en los colindantes durante su ejecución, pero debe precaverse en la ejecución.

La obra no afecta poblaciones aledañas.

Los impactos sobre el medio biótico son mínimos, debido a que en la zona de trabajo existe escasa vegetación, la obra no genera desbroce ni deforestación. Con respecto a animales, solo existen aves pequeñas, en poca cantidad, es por esto que no se ve afectada la fauna.

No se instalarán equipos de comunicaciones, eléctricos en la obra.

No se instalarán campamentos.

El transporte que se utilizara para el material, serán volquetes, sin embargo, el transporte de materiales dentro de la obra será por medio de excavadora.

Para la ejecución de la obra, la energía a usar será en su mayoría la del combustible diésel para el funcionamiento de los equipos.

VII. Efectos en el Ambiente

El movimiento de tierras y la eliminación del material proveniente del corte del terreno para llegar al nivel requerido, producirá contaminación por polvo mínimo a la hora de la ejecución de la obra.

La obra no genera impactos nocivos en el suelo, ya que no se proyectan químicos que se impregnen o filtren en el terreno, no se ha encontrado agua superficial, ni napa freática (nivel freático se considera en 55 m. según pozo aledaño) en los trabajos de exploración de suelos que pueda ser afectada por la ejecución y operación de la obra.

Con respecto al clima, este solo se verá afectado durante la ejecución de la obra, a la hora del funcionamiento de la maquinaria, las cuales eliminan gases nocivos durante su funcionamiento.



VIII. Efectos en los Bienes Materiales e Inmateriales

La obra no afecta ninguna actividad económica, debido a que no existe ninguna empresa alrededor de la obra que se afecte durante la construcción o funcionamiento de la obra.

El paisaje no se verá afectado debido a que la zona de la obra es actualmente una zona rustica, la zona del proyecto no afecta ninguna zona protegida, sea ecología, historia, arqueología, turismo, arte, etc.

IX. Evaluación Aspectos Positivos y Negativos

Impacto Ambiental	Grado	Tipo de Impacto	Medida de Control
Movimientos de tierras y eliminación de material excedente	No Significativo	Negativo	A la hora de efectuarse estos trabajos, el material deberá ser humedecido para evitar un excesivo levantado de polvo si es que se requiere.
Contaminación del suelo, agua, napa freática.	No Significativo	Negativo	Eliminar los envases usados en la construcción.
Contaminación del clima	No Significativo	Negativo	Descartar la contratación de maquinarias muy antiguas, que contaminen en exceso, solo aceptar maquinaria operativa en buen estado.
Actividades económicas afectadas	No Significativo	Negativo	No existe ninguna empresa alrededor de la obra que se afecte por el polvo levantado durante el movimiento de tierras, durante la ejecución y el funcionamiento de la obra.
Paisaje	Intenso	Postivo	No se necesitan medidas ya que el impacto es positivo, se está considerando sembrado de áreas verdes.

X. Plan de Contingencias

Los empleados de la obra deben estar en planilla, por lo que, si ocurre cualquier accidente, se podrá atender a los trabajadores, además como siempre debe estar presente el ingeniero, este será el responsable de velar por la seguridad del personal, protegiendo las áreas de peligro.

Se deberá elaborar el plan de seguridad y salud de la obra, que garantice la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra. Quedará establecido además el uso obligatorio de uniforme adecuado a las labores por ejecutar, casco de seguridad tipo jockey y de colores específicos y demás implementos de seguridad indicados en la norma y dependiendo del tipo de actividad a realizar.

El ejecutor de obra deberá presentar a la supervisión la codificación de colores por categorías de los cascos de cada trabajador. De igual manera se deberá implementar cascos para visitantes de color blanco con la rotulación "Visitante" en la parte frontal.



XI. Conclusiones

Se aprecia que los impactos negativos son todos "No significativos" y se producen solo durante la ejecución de la obra. En cambio, el impacto positivo es "intenso", y continua durante la vida útil de la obra.

Por lo que se concluye que el proyecto no genera acciones nocivas ambientales permanentes, solo temporales durante la ejecución de la obra.



U.S.

M.

SD



ESPE	
- Concreto f'	4.0 cr
- Recubrimie	3.5 cr
MATERIAL	
- Cemento F	
- Acero Corr	
- Hormigon 1	

