

2023

VERSIÓN 2.0 | EMPRESAS | AGRÍCOLA CHALLAPAMPA S.A.C. / LOS OLIVOS DE VILLACURÍ S.A.C.
SEDES | CHALLAPAMPA – LAS CASUARINAS – LAURELES – EL ARENAL

Manual de Gestión Hídrica Sostenible

ALLIANCE FOR WATER STEWARDSHIP



Grupo Vanguard
Internacional

Presentación



Manuel Yzaga

CEO – Grupo Vanguard Internacional

El presente manual ha sido elaborado por el Grupo Vanguard en Perú, con el propósito de implementar un estándar de gestión hídrica que contribuya a la conservación de nuestra fuente de agua: el acuífero de Villacurí, que se ubica en la ciudad de Ica y cuya situación actual es de riesgo. Un objetivo desafiante, pero lleno de oportunidades.

Como organización, reconocemos el gran valor del recurso hídrico en nuestra operación. Su realidad nos ha permitido interiorizar, a través del Estándar AWS, los impactos que trae consigo en nuestros colaboradores, en los usuarios y en la población en general, si no tomamos algunas medidas al respecto.

Somos conscientes que esto significa un gran reto como equipo y como empresa; por ello, desarrollaremos acciones que nos permitan lograrlo.

Nuestro plan de gestión sostenible del agua contiene metas que nos comprometemos a cumplir, y que será divulgado en todos los niveles de la organización, con el fin de invitar a cada uno de nuestros colaboradores a sumarse a este gran compromiso.

Es el tercer año desde que iniciamos este camino, que requirió un cambio en las políticas y prioridades de la compañía. Estamos convencidos que el liderazgo es clave en el logro de nuestro objetivo de velar por la sostenibilidad y la buena gobernanza del agua.



Estamos convencidos que el liderazgo es clave en el logro de nuestro objetivo, que es velar por la sostenibilidad y la buena gobernanza del agua.



Antecedentes

El 15 de octubre del 2019, tuvimos el primer acercamiento llevándose a cabo una reunión para plantear la implementación y posterior certificación del Estándar AWS.

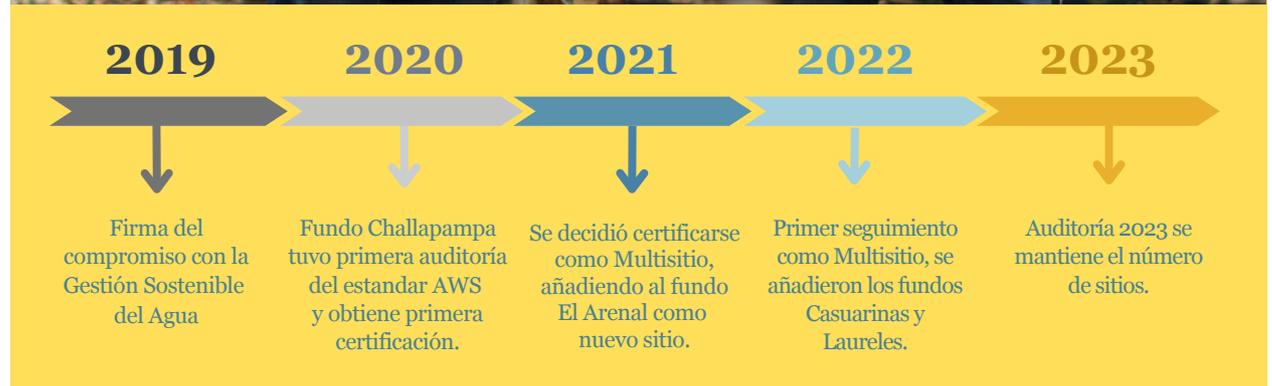
El 5 de diciembre del 2019, el Ing. Manuel Yzaga Dibós, CEO del Grupo Vanguard Internacional, firmó el compromiso con la Gestión Sostenible del Agua, donde participaron representantes de otras agroexportadoras y de Alliance for Water Stewardship.

El 15 de noviembre del 2020, el fundo Challapampa pasó su primera auditoría del estándar AWS desarrollada por SGS, obteniendo su primera certificación el 17 de diciembre del 2020.

Para el año 2021, se tomó la decisión de certificarse como Multisitio, añadiendo como nuevo sitio al fundo El Arenal, propiedad de la empresa Los Olivos de Villacurí S.A.C. La auditoría se realizó el 20 de diciembre del 2021, obteniendo la certificación el 31 de marzo del 2022, que tiene vigencia hasta marzo del 2025.

En el 2022 se realizó la primera auditoría de seguimiento como Multisitio y se añadió dos nuevos sitios: fundo Casuarinas y Los Laureles, propiedad de Los Olivos de Villacurí S.A.C.

Para la auditoría correspondiente al año 2023 se mantiene el número de sitios.





Paso 1:
Recopilar &
comprender

1.1. Recopilar información para definir el alcance físico del sitio con fines de gestión sostenible del agua.

Incluidos sus límites operativos, las fuentes de agua de las que extrae el sitio, los lugares a los que el sitio devuelve sus vertidos, las cuencas a las que afecta y de las que depende.

1.1.1. Mapear el alcance físico del sitio, teniendo en cuenta el panorama normativo y la zona de interés de las partes interesadas, incluyendo:

Alcance físico:

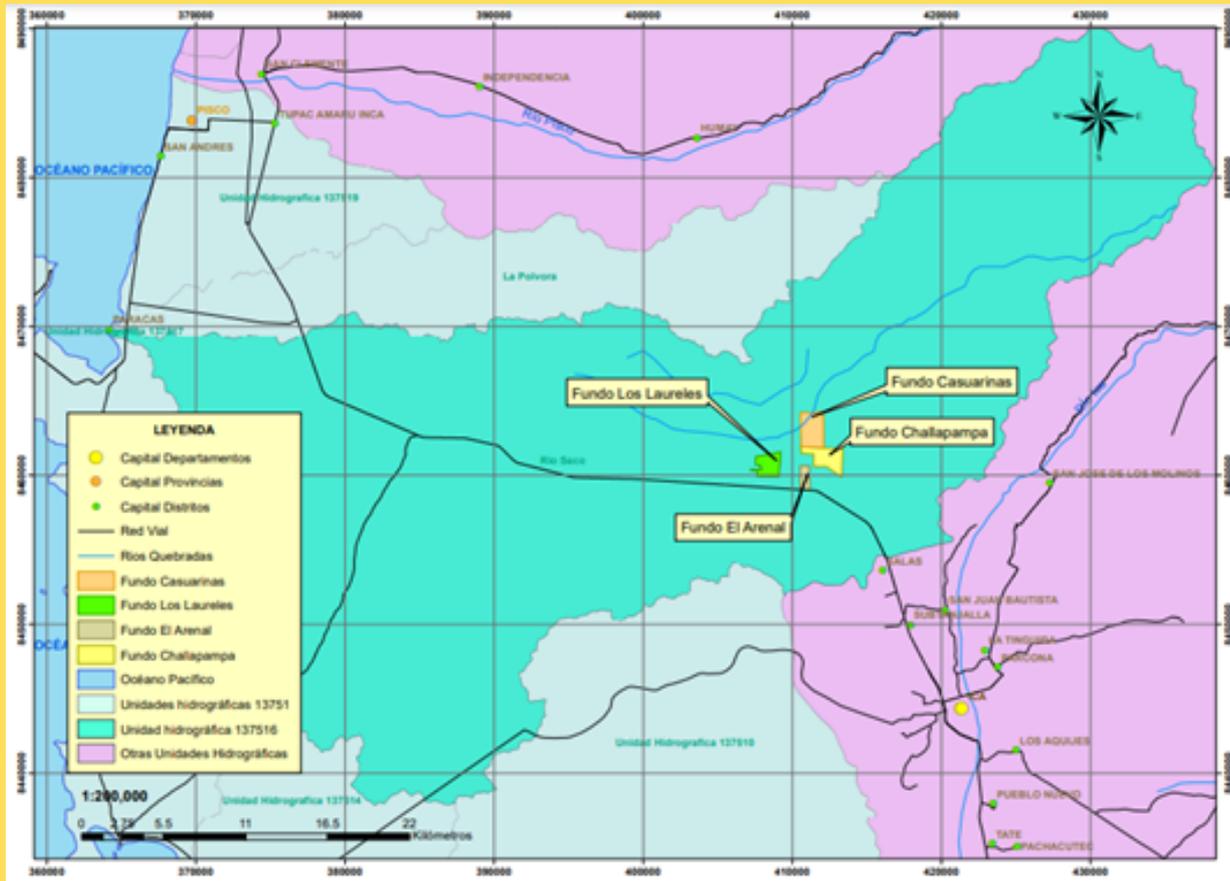
El alcance abarca a cuatro sedes: tres de la empresa Los Olivos de Villacurí S.A.C. y una, perteneciente a la empresa Agrícola Challapampa S.A.C. Estas sedes son:

- Fundos Challapampa, Laureles, El Arenal y Casuarinas, ubicadas en la Panamericana Sur, en los kilómetros 284.5, 280 y 284 respectivamente, en el distrito de Salas Guadalupe - Ica, donde desarrollan actividades productivas en la Pampa de Villacurí, la cual tiene como fuente de abastecimiento, el agua subterránea del Acuífero de Villacurí (ver indicador 1.5.3), Intercuenca de Río Seco.

En el siguiente cuadro se puede visualizar el área total de cada sitio y sus ha productivas o cultivadas:

Fundo	Área Total	Área Productiva
Challapampa	319.7	287.69
Casuarinas	310.81	280.39
Arenal	100	89.85
Laureles	210.47	134.29





Mapa N° 1. Ubicación de los Fondos Challapampa, Arenal, Casuarinas y Laureles.

Límites operativos

Se cuenta con los siguientes planos y mapas:

- Mapa de Ubicación y Accesibilidad (ver anexo N°1)
- Planos perimétricos y KMZ (ver anexo N° 2)
- Planos de ubicación de SS. HH (ver anexo N° 3)
- Constancias de permiso para uso de agua (ver anexo N° 4)
- Mapas de ubicación de pozos operativos por predio (ver anexo N° 5)
- Mapa de pozos inoperativos del fundo Challapampa (ver anexo N° 6).
- Planos del sistema de riego por goteo (ver anexo N° 7)
- Mapa de fundos vecinos (ver anexo N° 8)

1.2. Comprender a las partes interesadas pertinentes, sus desafíos relacionados con el agua y la capacidad del sitio para influir más allá de sus límites.

1.2.1. Identificar las partes interesadas y sus desafíos relacionados con el agua. Este proceso deberá:

- Incorporar a todos los grupos interesados pertinentes, incluidos los que son vulnerables como: mujeres, minorías y pueblos indígenas.
- Considerar el alcance físico identificado, incluidas las partes interesadas, representantes de la fuente de agua final del sitio y del cuerpo o cuerpos de agua receptores finales.
- Proporcionar pruebas de la consulta a las partes interesadas sobre los intereses y desafíos relacionados con el agua.
- Tomar en cuenta que la capacidad y/o voluntad de las partes interesadas para participar puede variar entre los grupos de partes interesadas pertinentes.
- Identificar el grado de compromiso de los grupos de interés en función de su nivel de interés e influencia.



Desarrollo

Se realizó un listado de las partes interesadas pertinentes, según la dependencia, influencia o impacto en el sitio y viceversa, considerando también las partes interesadas neutrales.

Actualmente, en las cercanías del sitio no se han identificado poblaciones indígenas. Si bien es cierto, una minoría de la sierra y selva oriunda del Perú han migrado hacia la costa, ésta ya se habituó al lugar. Por otro lado, se ha identificado un grupo vulnerable de menores que forman parte del albergue “Casa Hogar Santa María de Guadalupe”, ubicada en el distrito de Salas Guadalupe, donde algunos de ellos viven allí solo de lunes a viernes, y los sábados regresan a su hogar.

Con el objetivo de acercarnos a las comunidades y plantear mejoras, basándonos en los intereses individuales y grupales, así como en los desafíos a los que nos enfrentaremos, se propuso la realización de reuniones con autoridades competentes, vecinos, representantes de las poblaciones circundantes al sitio y colaboradores.

Para la determinación de mujeres como parte interesada fundamental, se utilizó la información recabada del documento denominado Crecimiento y Distribución de la Población 2017

(Ver anexo N° 9), que determina que en el departamento de Ica existe una población de 893,292 habitantes, comprendida por un 49.6% de hombres y un 50.4% de mujeres. Además, teniendo en cuenta que la población censada solo en Salas Guadalupe es de 25,767 personas, podemos concluir que en el distrito antes mencionado existen 12,987 mujeres.

Por otra parte, se calcula que en la población de Santa Cruz de Villacurí, existen 800 familias que carecen de servicios básicos, como agua potable; por esta razón, un gran porcentaje de ellas, no posee baño propio en sus viviendas, pero sí cuentan con una PTAR, que actualmente tampoco está en uso, debido a las malas condiciones en que se encuentran.



En la población de Expansión y Guadalupe, existen aproximadamente 2000 familias de Nueva Esperanza, que cuentan con una hora de abastecimiento de agua cada dos días.

Durante el 2023 se realizaron actividades en la “Casa hogar Santa María de Guadalupe”. Una de las más resaltantes y que impactó emotivamente a los niños del albergue, fue el evento denominado “Padrinos y madrinas del Grupo Vanguard”, el cual tuvo como objetivo crear experiencias memorables entre el personal del Grupo Vanguard en Perú, sus familiares y los niños y niñas de la casa hogar, a través de la conexión de vínculos afectivos y momentos de alegría. Dicho evento se llevó a cabo en el mes de diciembre como celebración previa a la Navidad, donde los padrinos y madrinas entregaron obsequios a los niños de la casa hogar, creando un momento inolvidable en sus vidas.





Reunión con los vecinos de la misma cuenca y de otra cuenca:

Inicialmente, el acercamiento con los vecinos se dio a través de un grupo de empresas que conformaron un comité denominado Comité Sur (hoy XynergICA), el cual estaba conformado por 14 empresas agroexportadoras comprometidas con el uso eficiente del recurso hídrico, las cuales unificaron esfuerzos para proponer acciones dentro de sus sitios y de la cuenca.

Estas propuestas fueron plasmadas en un documento denominado “hoja de ruta Agua” (ver anexo N° 10), donde se brinda posibles soluciones, de acuerdo con la realidad actual.

Si bien existe este documento que nos puede

servir de guía, aún no está validada en su totalidad por las autoridades correspondientes.

Asimismo, el anexo N° 63 incluye una descripción de los proyectos ejecutados y en proceso, a través del documento denominado “XynergICA - Proyectos hídricos”.

De la hoja de ruta, hace mención al proyecto de recarga artificial en el parque “Golda Meier”, que fue iniciado después de la visita del hidrogeólogo español Dr. Enrique Fernández, en su consultoría financiada por XynergICA sobre balance y gestión hídrica.



Empresas que conforman XynergICA



La Portada S.A.C



Agrícola Huarmey S.A.C



Agrícola Andrea S.A.C



Sociedad Agrícola Don Luis S.A.

El 15 de octubre del 2019, se realizó la primera reunión para plantear la implementación y posterior certificación del Estándar AWS, de la cual se generó un acta de reunión (ver anexo N° 11).

En dicho acontecimiento asistieron representantes de las siguientes empresas:

- Exportadora Safco Perú
- PROAGRO
- Santiago Queirolo
- Grupo Vanguard Internacional
- Brenda Salas, coordinadora de XynergICA.
- Juan Luis Camere, consultor AWS.

Manuel Yzaga Dibós, CEO de Grupo Vanguard internacional en Perú, firmó el 5 de diciembre de 2019 el compromiso con la gestión sostenible del agua.

Desde entonces, ha reforzado este compromiso participando en diversos eventos como EXPO AGUA Y SOSTENIBILIDAD 2022, el Foro de AWS 2023, el Congreso Internacional ALADYR PERÚ 2023, entre otros.

El compromiso con la Gestión Sostenible del Agua y la carta de agradecimiento se pueden ver en el anexo N° 12.



“

Somos la ‘nave nodriza’ que allana el camino en la gestión sostenible del agua.

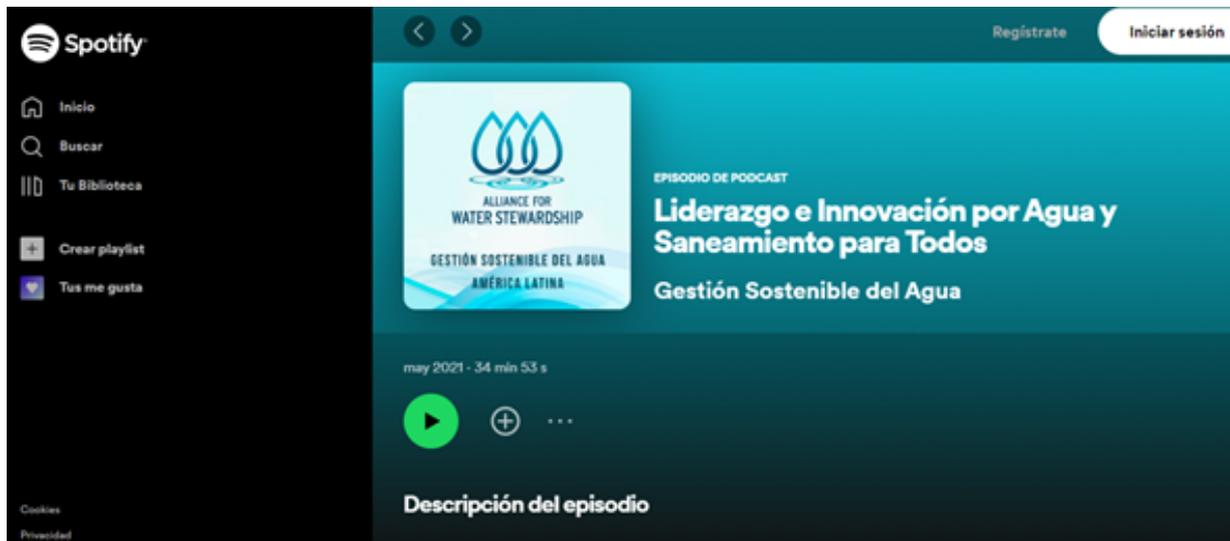
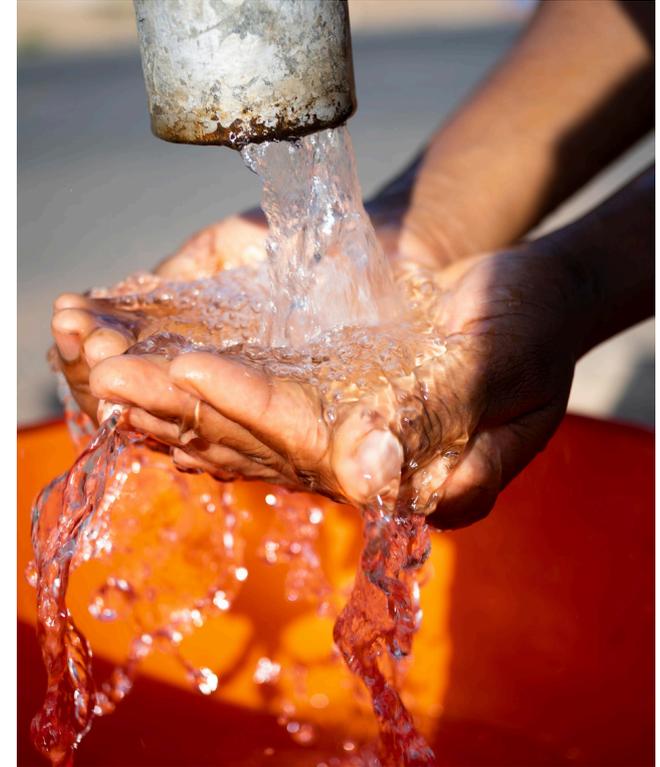
”

El 17 de mayo del 2021 se realizó el podcast denominado "Liderazgo e innovación por agua y saneamiento para todos", donde se entrevistó al Ingeniero Manuel Yzaga Dibós, gerente general del Grupo Vanguard Internacional.

Dicha entrevista tuvo como objetivo compartir experiencias con organizaciones líderes que contribuyen con el propósito del desarrollo sostenible que es asegurar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento para todos.

Esta participación se puede escuchar ingresando al siguiente enlace:

<https://open.spotify.com/episode/5TlkkwaAkQfwjKq6HQuUh8>



“

"el objetivo del desarrollo sostenible, es asegurar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento para todos."

”

Una vez definido nuestro involucramiento en la implementación del estándar AWS, iniciamos con la identificación de las partes interesadas, realizándose una matriz donde se determinó el poder e influencia de estas partes interesadas en una escala de bajo a alto.

El siguiente cuadro separa a las partes interesadas según su grado de influencia en el sitio y viceversa.



Cuadro N° 1. Matriz de interés de partes interesadas.

1.2.2. Se indentificará el grado de influencia actual y potencial entre el sitio y las partes interesadas dentro de la cuenca, teniendo en cuenta la fuente de agua final del sitio y el cuerpo de agua receptor final de las aguas residuales.



Cuadro N° 2. Matriz de influencia o poder de las partes interesadas.

1.3. Recopilar datos relacionados con el agua para el sitio.

Incluido el equilibrio hídrico, la calidad del agua, las áreas importantes relacionadas con el agua, la gobernanza del agua, WASH, los costos relacionados con el agua, los ingresos y la creación de valor compartido.

1.3.1. Identificar los planes vigentes de respuesta a incidentes relacionados con el agua.

Que son los siguientes:

- Mitigación del desbalance hídrico, a través de una poza de infiltración de 14 ha en el parque Golda Meier, al sur este de Villacurí; aledaño al Valle de Ica.
- Búsqueda de nuevas áreas de infiltración que disminuyen los efectos de la reducción de caudales fluviales causados por el cambio climático.
- Proyecto Canal Chunchanga con aguas del Río Pisco, ampliando la zona de recarga.
- El Fenómeno de El Niño es un incidente hídrico que se repite cada cierta cantidad de años, con intervalos irregulares durante el verano, coincidiendo con la cosecha de uva. Esta anomalía climática viene acompañada por temperaturas extremas y lluvias inusuales no previstas en la climatología normal de Villacurí.



Se ha diseñado un plan de contingencia en caso de lluvias durante la cosecha, que consiste en:

- Adquirir mantas plásticas.
- Trasladar hacia los campos las mantas plásticas.
- Apilar las jabas de uva cosechada en grupos grandes.
- Cubrirlas con las mantas de plástico.
- Trasladar las jabas lo más rápido posible del campo hacia la planta.

En caso ocurriese un sismo que pueda afectar la estructura de los pozos, limitando su uso o dañando la bomba, al punto de que colapse uno de ellos (caso poco probable), no ocasionaría incidentes, ya que actualmente todas las sedes cuentan con reservorios donde se concentra el agua de todos los pozos. Por ende, la respuesta a este evento sería de forma inmediata, debido a

que no limitaría la distribución de agua en todas sus líneas.

1.3.2. Identificar y mapear el equilibrio hídrico del sitio, incluidas las entradas, pérdidas, almacenamiento y salidas.

El abastecimiento de agua para la realización de todas las actividades del fundo Challapampa es por medio de ocho (08) pozos tubulares subterráneos. Casuarinas tiene cinco (05) pozos tubulares; El Arenal cuenta con dos (02) pozos y Los Laureles, cuatro (04). Cabe mencionar que cada sede cuenta con un reservorio donde se centraliza el agua de todos los pozos.

La extracción es medida por caudalímetros instalados en cada uno de ellos. Teniendo como referencia esas mediciones, se ha elaborado los balances hídricos del 2022 y 2023 por cada sede que hoy forma parte de la certificación (ver anexo N° 13).



Consumo hídrico fondos Grupo Vanguard en Perú

Código	Fecha de otorgamiento	Coordenadas		Resolución	Denominación	M3/Año/Pozo 2021	M3/Año/Pozo 2022	M3/Año/Pozo 2023	Consumo Total (M3/Año)
		Este	Norte						
IRHS 78	09/09/2016	410616	8461921	0327-2016-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo A	249,870.50	167,686.29	424,699.31	
IRHS 843	23/07/2009	412750	8462194	RA N° 089-2009-MINAG-ANA/ALA-RS	Pozo B	355,301.97	367,204.95	304,071.24	
IRHS 639	22/03/2017	411577	8460619	0177-2017-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo C	358,244.12	280,444.15	475,692.91	2,716,247.69 (2021)
IRHS 634	22/03/2017	412036	8460605	0179-2017-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo D	282,913.88	333,147.44	362,831.75	3,105,811.83 (2022)
IRHS 921	05/01/2010	413592	8462130	RA N° 003-2010-ANA/ALA-RS	Pozo E	394,809.32	577,229.56	560,834.04	3,545,396.34 (2023)
IRHS 845	08/04/2009	413457	8461430	RA N° 034-2009-ANA/ALA-RS	Pozo F	473,733.66	607,595.03	564,576.34	
IRHS 844	08/04/2009	413349	8460877	RA N° 053-2009-ANA/ALA-RS	Pozo G	400,707.60	609,347.44	575,637.96	
IRHS 1208	22/03/2017	411231	8461522	0178-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo H	200,666.66	163,156.97	277,052.80	

Cuadro N° 3. Consumo hídrico 2021 - 2022 - 2023 fundo Challapampa.

Código	Fecha de otorgamiento	Coordenadas		Resolución	Denominación	M3/Año/Pozo 2021	M3/Año/Pozo 2022	M3/Año/Pozo 2023	Consumo Total (M3/Año)
		Este	Norte						
IRHS 900	22/03/2019	410612	8460287	0013-2019-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 1	378,763.08	421,959.46	520,773.42	807,490.68 (2021)
IRHS 662	22/03/2019	410645	8459660	0013-2019-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 2	428,727.60	340,401.24	0.00	762,360.70 (2022)
									520,773.42 (2023)

Cuadro N° 4. Consumo hídrico 2021 - 2022 - 2023 fundo El Arenal.

Consumo hídrico fondos Grupo Vanguard en Perú

Código	Fecha de otorgamiento	Coordenadas		Resolución	Denominación	M3/Año/Pozo 2021	M3/Año/Pozo 2022	M3/Año/Pozo 2023	Consumo Total (M3/Año)
		Este	Norte						
IRHS 1047	08/01/2021	411372	8463566	0001-2021-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 1	602,964.00	744,836.40	425,995.20	2,519,511.90 (2021)
IRHS 1048	08/01/2021	411384	8463092	0002-2021-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 2	672,210.00	634,471.20	613,699.20	
IRHS 1187	08/01/2021	411399	8462518	0003-2021-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 3	855,180.00	815,191.20	847,393.20	
IRHS 1407	08/01/2021	411731	8463036	0004-2021-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 4	267,347.40	310,784.28	211,287.60	
IRHS 1406	08/01/2021	410997	8462770	0005-2021-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 5	121,810.50	112,201.20	0.00	

Cuadro N° 5. Consumo hídrico 2021 - 2022 - 2023 fundo Casuarinas.

Código	Fecha de otorgamiento	Coordenadas		Resolución	Denominación	M3/Año/Pozo 2021	M3/Año/Pozo 2022	M3/Año/Pozo 2023	Consumo Total (M3/Año)
		Este	Norte						
IRHS 95	02/11/2017	407851	8460741	0585-2017-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 2	345,869.98	401,403.15	419,802.73	1,318,624.27 (2021)
IRHS 97	02/11/2017	408718	8460319	0585-2017-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 4	186,410.00	75,402.45	0.00	
IRHS 1409	09/10/2019	408424	8461387	0029-2019-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 3	442,892.16	403,760.00	441,190.00	1,176,964.81 (2022)
IRHS 814	02/11/2017	408890	8461153	0586-2017-ANA-AAA-CH.CH.	Pozo 5	343,452.13	296,399.22	253,639.00	

Cuadro N° 6. Consumo hídrico 2021 - 2022 - 2023 fundo Los Laureles.

- El volumen extraído de los pozos del fundo Challapampa durante el año 2021 fue de 2,716,247.69 m³/año; en el año 2022 se extrajo 3,105,811.83 m³/año y en el 2023 se usó 3,545,396.34 m³/año, siendo estos volúmenes inferiores a lo permitido por la autoridad.
- El volumen anual extraído durante el año 2021 de los pozos del fundo El Arenal fue de 807,490.68 m³/año; en el año 2022 se extrajo 762,360.70 m³/año y en el 2023 se usó 520,773.42 m³, siendo estos volúmenes inferiores a lo permitido por la autoridad.
- El volumen anual extraído durante el año 2021 de los pozos del fundo Casuarinas fue de 2,519,511.90 m³/año; en el año 2022 se extrajo 2,617,484.28 m³/año y en el 2023 se usó 2,099,375.20 m³/año, siendo estos volúmenes inferiores a lo permitido por la autoridad.
- El volumen anual extraído durante el año 2021 de los pozos del fundo Los Laureles es de 1,318,624.27 m³/año, en el año 2022 se extrajo 1,176,964.81 m³/año y en el 2023 se usó 1,113,631.73 m³/año, siendo estos volúmenes inferiores a lo permitido por la autoridad.

Para ver la relación de pozos y permisos, se detalla el volumen anual permitido por la Autoridad Nacional del Agua (ver anexo N° 14).

1.3.3. Cuantificar el equilibrio hídrico del sitio, las entradas, pérdidas, almacenamiento y salidas, incluida la indicación de la variación anual de las tasas del uso de agua. Cuando exista un desafío relacionado con ella, que suponga una amenaza para el buen equilibrio hídrico de las personas o el medioambiente, se cuantificará una indicación de las variaciones anuales máximas y mínimas.

Con el propósito de hacer buen uso del recurso hídrico existente, se ha implementado medidas de control para el consumo de agua del acuífero:

- Sistema tecnificado de riego por goteo.
- Dosificación de agua para la aplicación de agroquímicos.
- Estación meteorológica.
- Mantenimiento periódico de pozos.
- Manejo optimizado de la humedad del suelo, detallado en el informe de riego fundo Challapampa (ver anexo N° 15).



Tomando como referencia la información descrita, se identificaron las entradas, salidas, pérdidas y consumo de agua subterránea durante todo el proceso de producción de uva de mesa, así como su cuantificación.

- **Entradas:** Volumen de agua utilizada para el fertirriego y aplicaciones sanitarias.
- **Salidas:** Evapotranspiración, agua estructu

ral (85% agua contenida en la fruta).

Para la cuantificación se ha utilizado la siguiente información:

Entradas: Volumen anual para la fertilización, volumen de agua por aplicaciones y reportes mensuales de extracción de agua subterránea (ver anexo N° 16).

Salidas:

- **Evapotranspiración:** Información obtenida de la estación meteorológica.
- **Agua estructural:** Producción de uva de mesa, campañas 2021-2022; 2022-2023 y % de agua por kilo de uva.

Pérdidas: Registro de datos meteorológicos 2023 (ver anexo N° 17).

Empresa	Cultivo	Producción Campaña 2021-2022 (Kg)	% Agua/Kg Uva	Agua Estructural M3
Agrícola Challapampa S.A.C. Fundo Challapampa	Uva de mesa	12,541,720.00	85%	9,657.79
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Arenal	Uva de mesa	4,517,392.00	85%	3,331.54
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Casuarinas	Uva de mesa	10,522,790.00	85%	6,653.66
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Los laureles	Uva de mesa	6,243,250.00	85%	5,350.17

Cuadro N° 7. Cuantificación de agua estructural 2021 - 2022

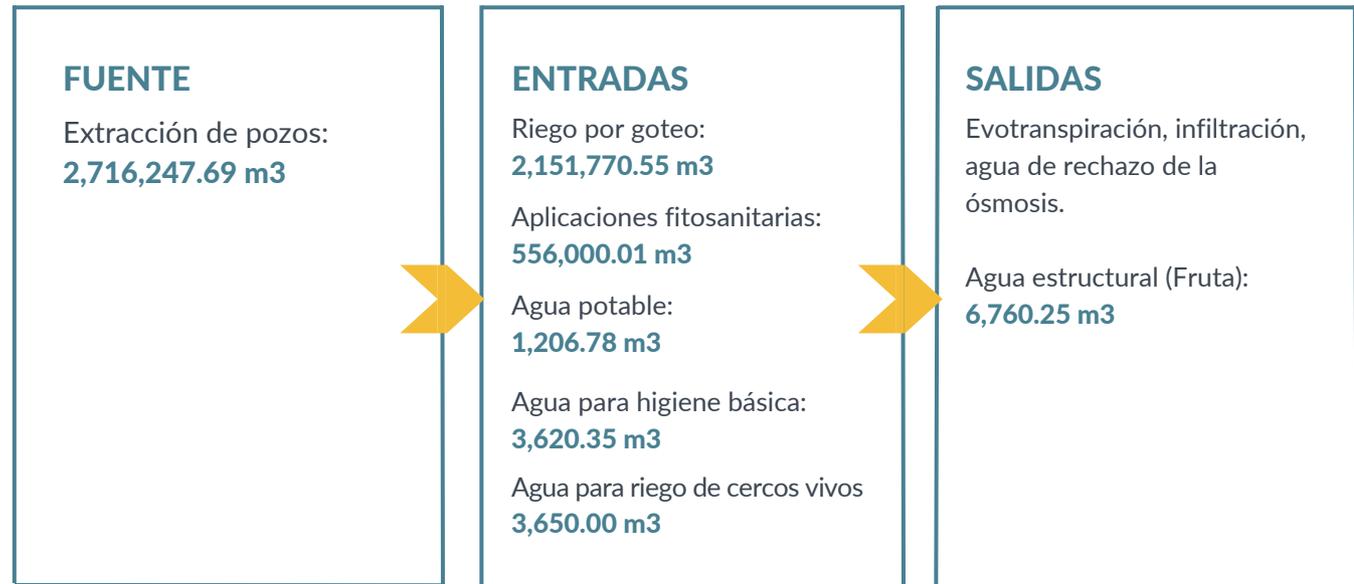


Empresa	Cultivo	Producción Campaña 2022-2023 (Kg)	% Agua/Kg Uva	Agua Estructural M3
Agrícola Challapampa S.A.C. Fundo Challapampa	Uva de mesa	12,541,720.00	85%	10,660.46
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Arenal	Uva de mesa	4,517,392.00	85%	3,839.70
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Casuarinas	Uva de mesa	10,522,790.00	85%	8,944.37
Los Olivos de Villacurí S.A.C. Fundo Los laureles	Uva de mesa	6,243,250.00	85%	5,306.76

Cuadro N° 8. Cuantificación de agua estructural 2022 - 2023

Cuantificación de las entradas y salidas de agua Fundo Challapampa 2021

Gráfico N° 1



Cuantificación de las entradas y salidas de agua Fundo Challapampa 2022.

Gráfico N° 2



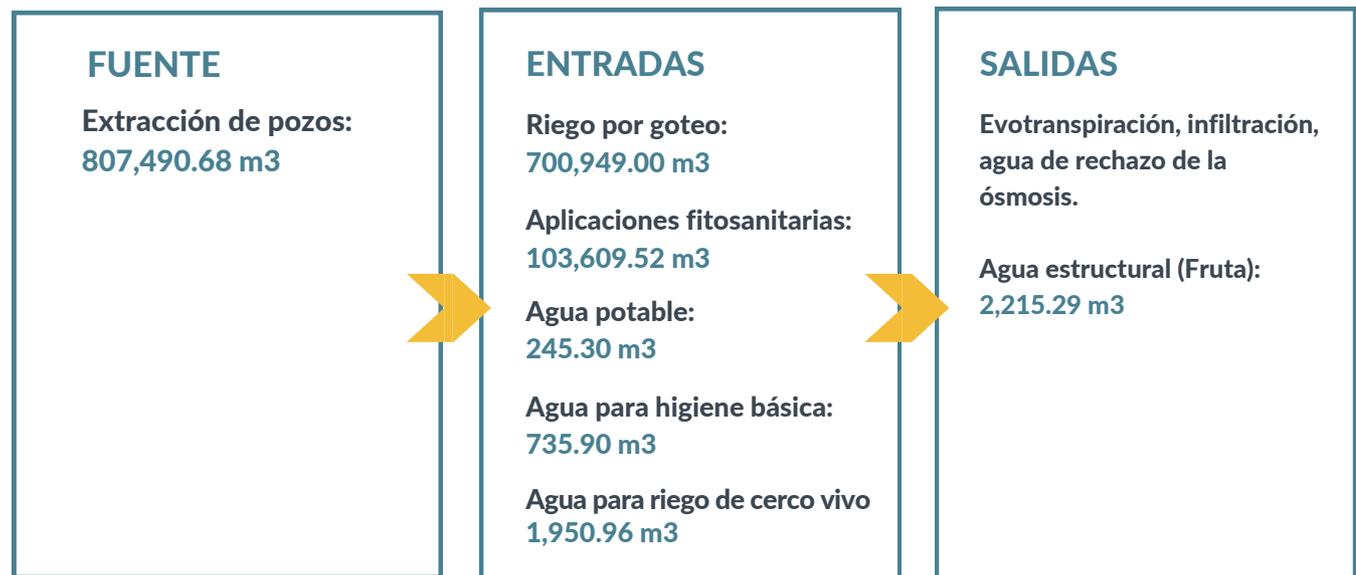
Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Challapampa 2023

Gráfico N° 3



Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo El Arenal 2021

Gráfico N° 4



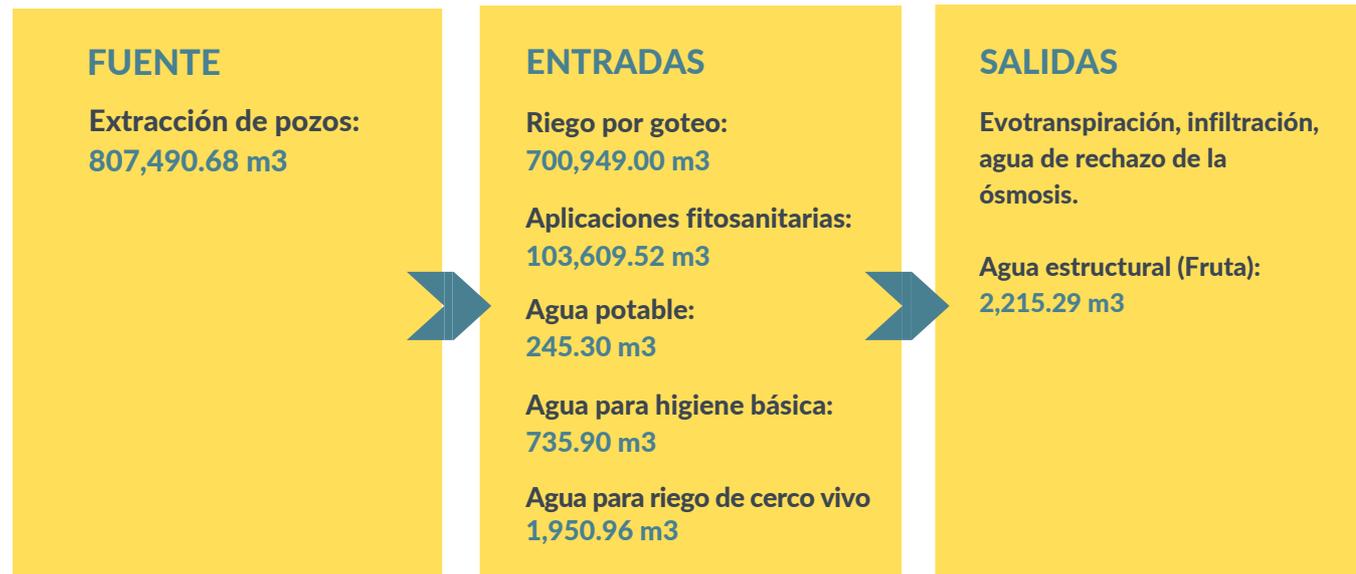
Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo El Arenal 2022

Gráfico N° 5



Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo El Arenal 2023

Gráfico N° 6



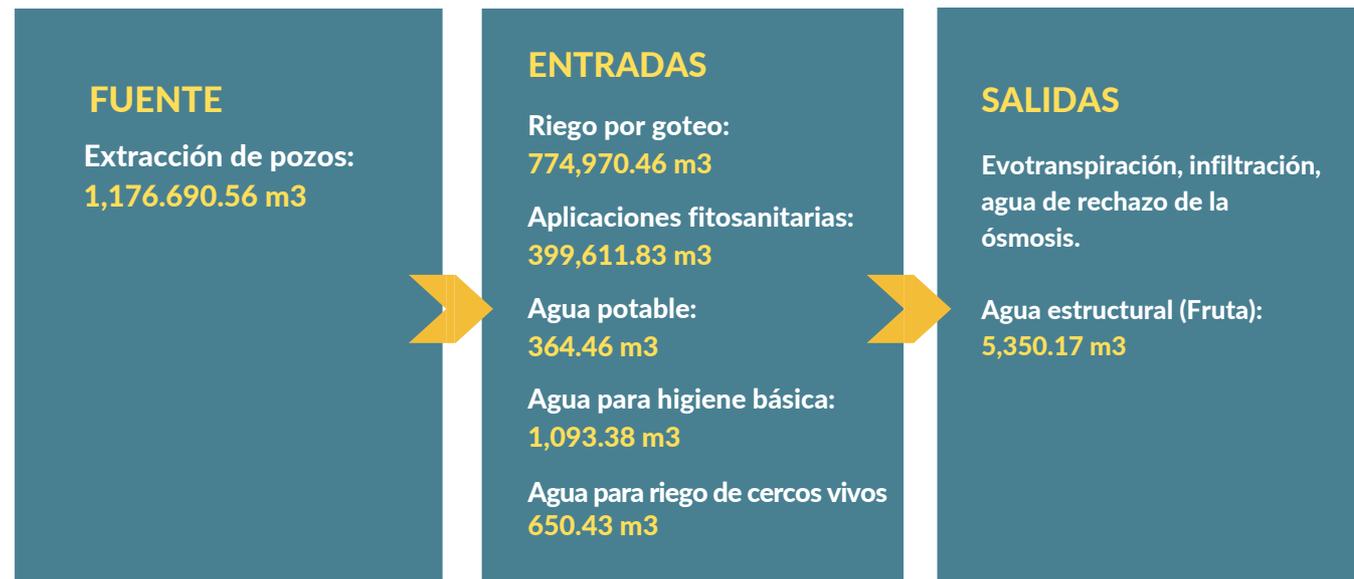
Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Laureles 2021

Gráfico N° 7



Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Laureles 2022.

Gráfico N° 8



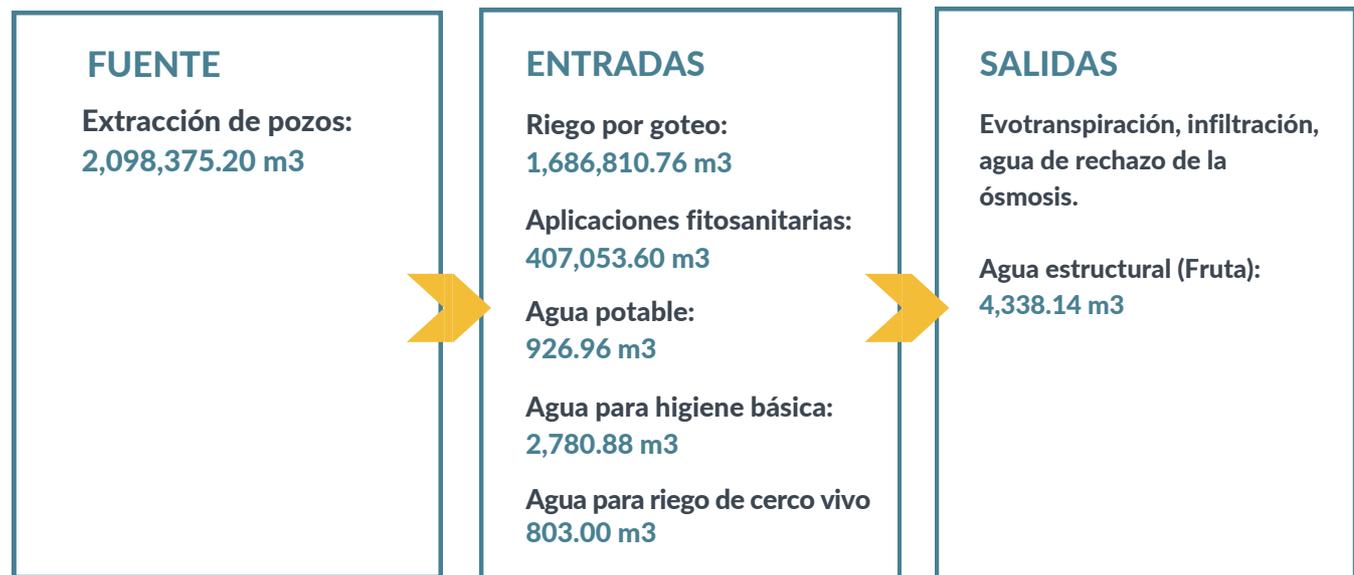
Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Laureles 2023

Gráfico N° 9



Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Casuarinas 2021

Gráfico N° 10



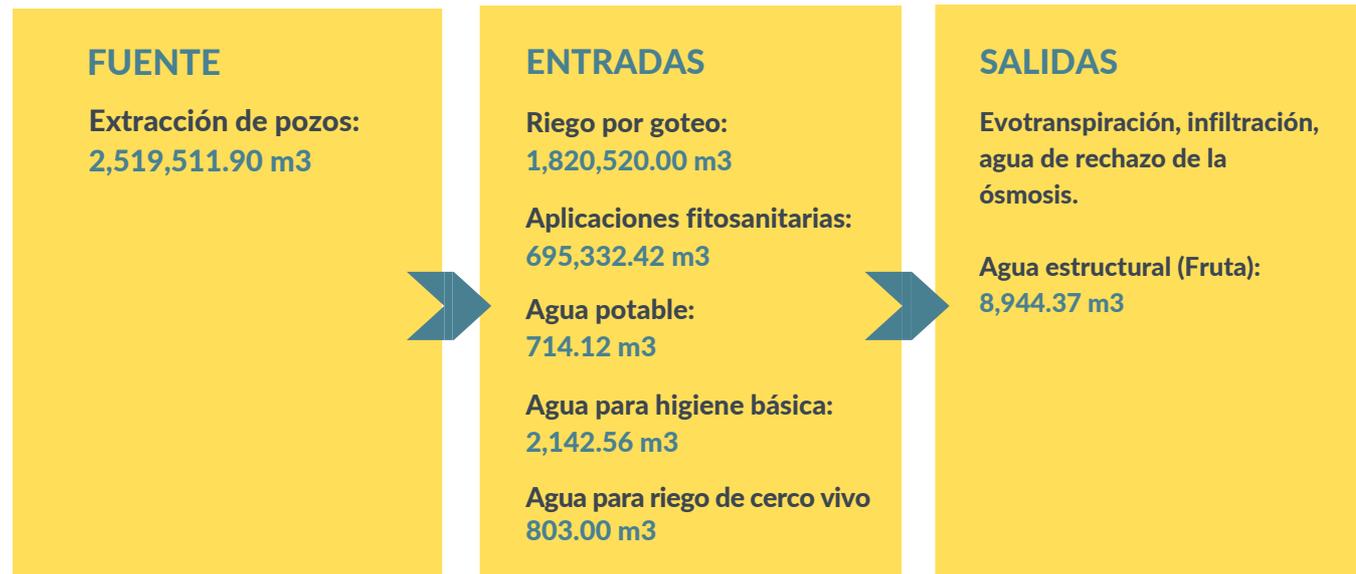
Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Casuarinas 2022

Gráfico N° 11



Cuantificación de las
entradas y salidas de agua
Fundo Casuarinas 2023

Gráfico N° 12



Extracción hídrica

En los gráficos precedentes, a excepción del grafico N° 7, se refleja el consumo de agua por campaña tomando como referencia las dos últimas campañas. Estos gráficos se elaboraron con el fin de determinar el consumo hídrico por campaña productiva y el ahorro de agua, debido a mejoras de riego automatizado y al cultivo de variedades que consumen menor cantidad de agua, lo cual supondría que ha llegado a su máximo de eficiencia hídrica.

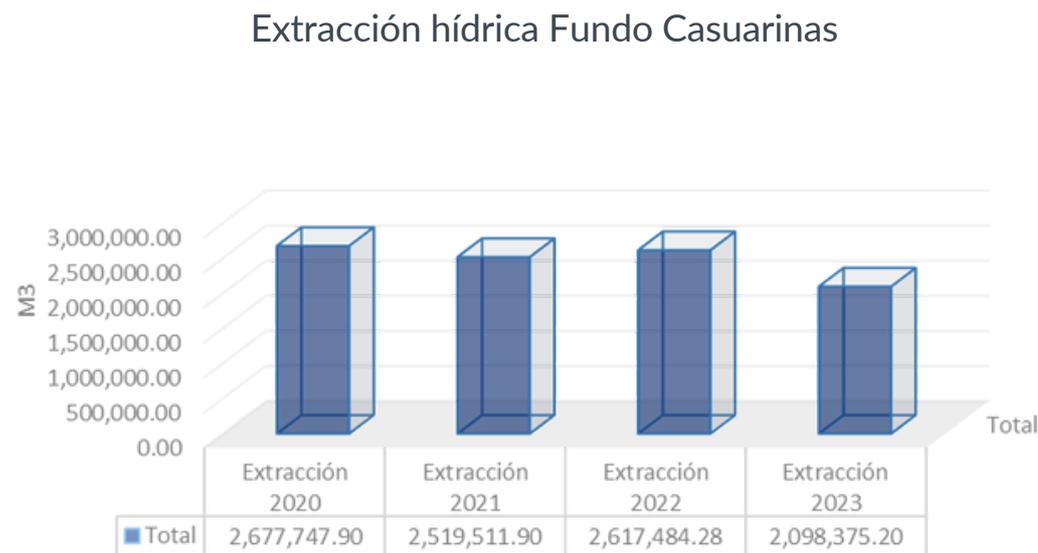
En el grafico N° 15, se observa que la extracción entre los años 2020 y 2021 tiene un ligero incremento, esto es debido a que durante los dos primeros meses del 2020 no se realizó la extracción de agua del pozo IRHS 900 y no se extrajo agua en el mes de febrero del mismo año del pozo IRHS 662.



Gráfico N° 13. Extracción hídrica 2020-2021-2022-2023 Fundo Challapampa



Gráfico N° 14. Extracción hídrica 2020-2021-2022-2023 Fundo Casuarinas



1.3.4. Cuantificar la calidad del recurso hídrico de la(s) fuente(s) de agua del sitio, así como de las aguas, los vertidos residuales y los cuerpos de agua receptores. En caso de que exista un desafío relacionado, que suponga una amenaza para la buena calidad del agua para las personas o el medioambiente, se tiene que cuantificar una estimación de las variaciones anuales altas y bajas, en su caso, estacionales.

Para determinar la calidad de agua que se extrae para la ejecución de todas las actividades del proceso productivo, se realiza periódicamente análisis de agua de todos los pozos tubulares. Los parámetros que se analizan son: Microbiológicos, fisicoquímicos y metales pesados. Los resultados de estos análisis se pueden visualizar en los informes de ensayo de análisis de agua del año 2023 (ver anexo N° 18).



Gráfico N° 15. Extracción hídrica 2020 - 2021-2022-2023 Fundo El Arenal



Gráfico N° 16. Extracción hídrica 2020 - 2021-2022 - 2023 Fundo Los Laureles





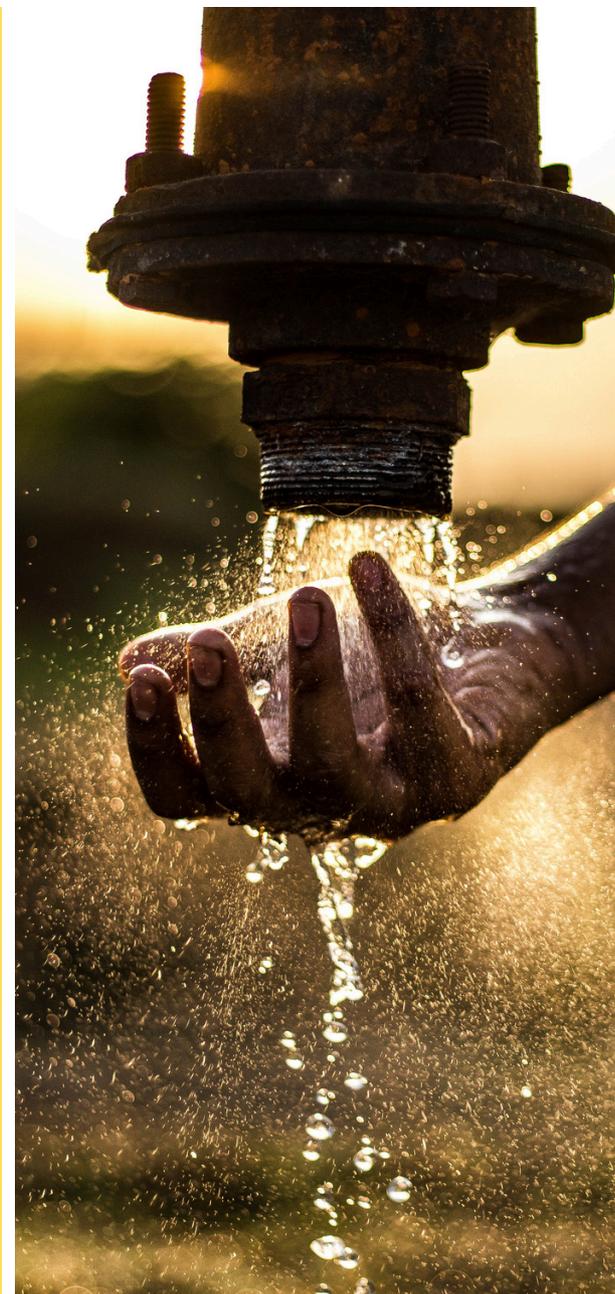
1.3.5. Identificar y mapear las posibles fuentes de contaminación, incluidas las sustancias químicas utilizadas o almacenadas en el sitio.

Se determinaron las siguientes fuentes de contaminación:

- Almacenes de agroquímicos.
- Puntos de preparación de mezcla.
- Biocamas.
- Poza de evaporación.
- Almacenamiento temporal de residuos sólidos.
- Mantenimiento de maquinaria agrícola.
- Letrinas.
- Almacén de combustibles, el cual cuenta con un tanque elevado y un surtidor dentro de un almacén que tiene un piso impermeable (cemento), y un operario que se encarga del abastecimiento, asimismo se iniciará el trámite para la obtención del registro de consumidor directo que otorga OSINERGMIN.

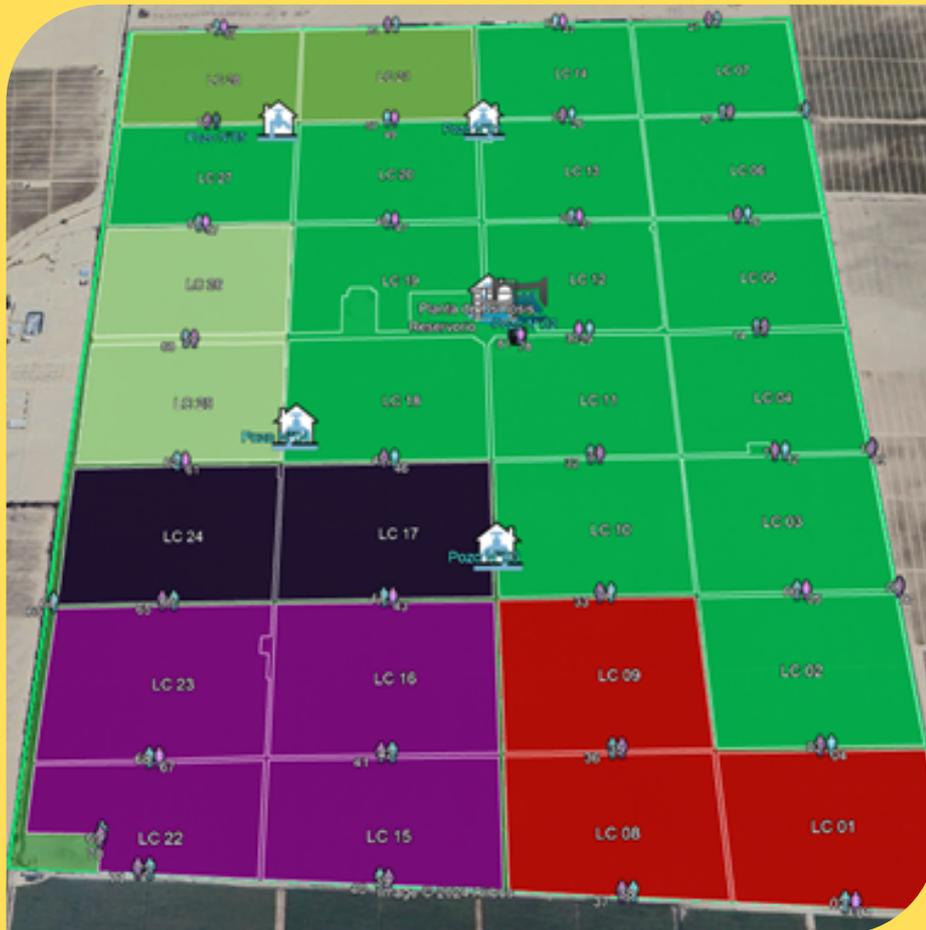
En los siguientes anexos se visualizan las fuentes de contaminación:

- Mapas de ubicación de Puntos de riesgo (ver anexo N° 19).
- Mapas de ubicación de los almacenes de residuos sólidos (ver anexo N° 20).



Ubicación de Servicios Higiénicos

Fundo
Las Casuarinas



Fundo
Los Laureles

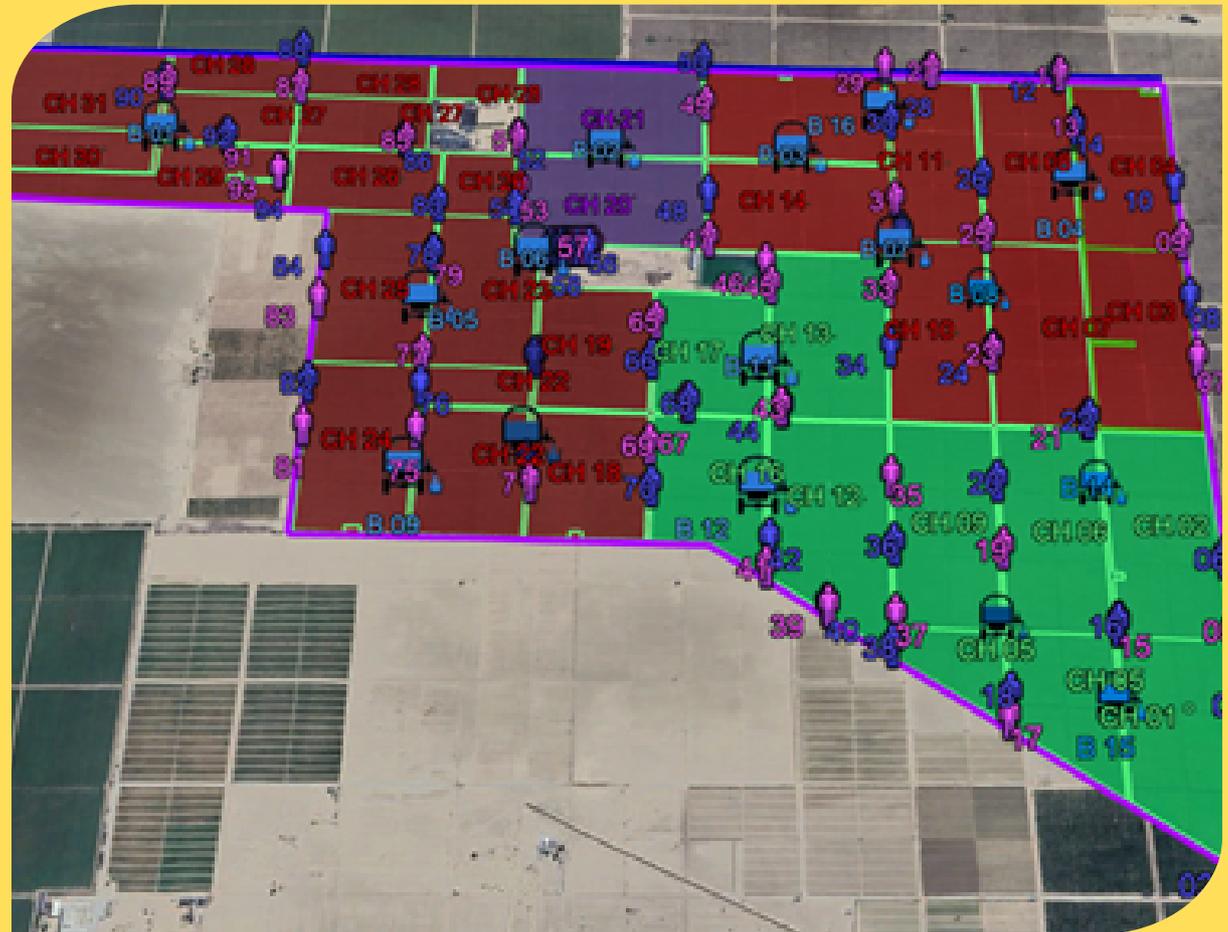


Ubicación de Servicios Higiénicos

Fundo
El Arenal



Fundo
Challapampa



Item	Descripción	Costo Parcial
1	Inversión de equipamiento y estructuras.	S/ 2,724,005.28
2	Inversión por compra de caudalímetros.	S/ 3,070.16
3	Costos por pago a la junta de usuarios 2019 – junio 2020.	S/ 46,625.52
4	Costos por pago a COELVISAC 2019 – junio 2020.	S/ 919,946.17
5	Costos de mantenimientos de pozos 2019.	S/ 10,446.10
6	Costos por análisis de agua potable.	S/ 10,000.00
7	Costos por sueldo de operarios por año.	S/ 89,280.00
8	Costos por implementación de una planta de osmosis y la instalación del sistema de distribución de agua potable Fundo Challapampa.	S/ 87,302.76
9	Costos por implementación de una planta de ósmosis y la instalación del sistema de distribución de agua potable Fundo el Arenal.	S/ 59,193.97
10	Costos por implementación de dos (2) biocamas Fundo Challapampa.	S/ 22,661.57

Item	Descripción	Costo Parcial
11	Costos por implementación de una (1) biocama Fundo El Arenal.	S/ 11,330.83
12	Costos por fabricación e instalación de letrinas Fundo Challapampa.	S/ 24,320.57
13	Costos por fabricación e instalación de letrinas Fundo El Arenal.	S/ 25,920.36
14	Costos por construcción de un comedor central Fundo Challapampa.	S/ 65,283.28
15	Costos por construcción de un comedor central Fundo El Arenal.	S/ 40,312.28
16	Costos por la habilitación de la zona de lavado de maquinaria.	S/ 8,852.17
17	Costos por la compra de huarangos a plantar en el bosque Los Laureles de Villacurí.	S/ 10,032.02
18	Costos para la habilitación de la poza de evaporación Fundo Challapampa.	S/ 3,830.07
19	Costos por la implementación de un biodigestor Fundo el Arenal.	S/ 5,203.40
20	Costos por pago a la junta de usuarios, mantenimiento de pozos, compra de caudalímetros 2021-2022.	S/ 580.076.44

Item	Descripción	Costo Parcial
21	Análisis de agua potable Fundo Challapampa 2022 - 2023.	S/15,410.00
22	Análisis de agua potable Fundo Las Casuarinas 2022 - 2023.	S/12,290.00
23	Análisis de agua potable Fundo Los Laureles 2022 - 2023.	S/11,250.00
24	Análisis de agua potable Fundo El Arenal 2022 - 2023.	S/9,170.00
25	Mantenimiento de pozos Fundo Challapampa 2022 - 2023.	S/253,620.00
26	Mantenimiento de pozos Fundo Las Casuarinas 2022 - 2023.	S/157,080.00
27	Mantenimiento de pozos Fundo Los Laureles 2022 - 2023.	S/130,900.00
28	Mantenimiento de pozos Fundo El Arenal 2022 - 2023.	S/78,540.00
29	Pago a la JIHS 2022 - 2023.	S/58,666.17
30	Pago a COELVISAC 2022 - 2023.	S/6,987,107.90
COSTO TOTAL		S/ 12,443,727.02

Cuadro N° 9. Costos hídricos Fundo Challapampa (2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023)

° **NOTA 1:** El mantenimiento por cada pozo tiene un costo promedio de US\$ 7,000.00 + I.G.V.

° **NOTA 2:** Durante la campaña 2022-2023 se destinó S/650,260.00 para el mantenimiento de pozos y rebombes, así como para realizar el análisis de agua potable y de riego.

1.3.6. Identificar y mapear en el sitio, las áreas importantes relacionadas con el agua, incluyendo una descripción de su estado, así como los valores culturales indígenas.

Sí existe un área importante relacionado con el agua en el sitio, el cual corresponde a la forestación de 12 ha con plantas de huarangos en el Fundo Los Laureles. Este proyecto se inició el 13 de diciembre del 2021 con la plantación de 7 ha. Desde ese momento, ha sido una actividad en ascenso, con el objetivo de cumplir la meta de lograr 12 ha de bosques con plantas nativas.

1.3.7. Identificar los costos e ingresos anuales relacionados con el recurso hídrico, así como una descripción y cuantificación del valor social, cultural, ambiental o económico relacionado con el agua generado por el sitio, que se utiliza para fundamentar la evaluación del plan en el apartado 4.1.2.

El detalle de los costos hídricos se muestran a grandes rasgos en el anexo N° 21. Hasta la fecha, no se tienen ingresos anuales relacionados con el agua.

Valor social: El Grupo Vanguard en Perú tiene una estrecha relación con las comunidades más cercanas y las que se encuentran fuera de su radio de acción. Eso ha permitido que la empresa forme parte de una serie de acciones en conjunto con las autoridades locales para el

mejoramiento de las condiciones actuales de las comunidades cercanas, interviniendo en los siguientes proyectos:

- Orientación y creación de Comedores Populares.
- Casas de la Cultura.
- Seguridad Ciudadana.
- Titulación de casas, orientación y facilitación comunitaria de agua y saneamiento.
- Casa hogar Santa María de Guadalupe.
- Educación y deporte.
- Educando niños sanos.
- Internet para estudiantes.
- Sinfónico coral.
- Huertos del barrio.
- Brigadas ambientales en el colegio Fe y Alegría.
- Actividades de Apoyo Comunitario (Policía comunitaria, pensión 65-MDSG, pastoral juvenil nuestra señora de Guadalupe, PRONOEIS-cercos y sombras, sere-nazgo Salas-Villacurí, Cáritas Ica-Inka-farmaleche en fórmula, reapertura del museo regional).
- Participación en el programa YAKU de la ANA.

Para el desarrollo de estos proyectos se obtuvieron convenios con actores importantes para su afianzamiento (Ver Anexo N° 22).



Valor ambiental: Este valor se refleja en la implementación de un sistema automatizado de riego por goteo, el cual nos permite optimizar el consumo de agua para su conservación y cumplimiento de los volúmenes permitidos por la autoridad competente. Esto se puede verificar en los balances hídricos.

También se cuenta con un instrumento de gestión ambiental denominado Declaración Ambiental de Actividades en curso (DAAC) para cada sede, en el cual se describen las medidas ambientales que hemos asumido como empresa, tales como: monitoreo ambiental, manejo de residuos sólidos, manejo de efluentes, entre otras acciones.

Asimismo, cabe mencionar que somos integrantes de dos proyectos de recarga de agua al acuífero denominados: “Recarga artificial de agua en el parque Golda Meir” y “Zanjas de infiltración en cabecera de cuenca-Huaytará”, ambos encaminados a través de XynergICA.



Las siguientes imágenes corresponden al proyecto “Zanjas de infiltración en cabecera de Cuenca – Huaytará”.

Otro de los proyectos que dejan un gran valor ambiental es el “Proyecto de forestación con plantas nativas”, ejecutado en el fundo Los Laureles.

Asimismo, al desarrollarse algunos proyectos de valor social también generan un valor ambiental por el impacto que dejan. Estos se mencionan a continuación:

- Titulación de casas, orientación y facilitación comunitaria de agua y saneamiento.
- Huertos del barrio.
- Brigadas ambientales en el colegio Fe y Alegría.
- Participación en el programa YAKU de la ANA. Aún por definir el plan de trabajo.

Es preciso mencionar que el 30 de diciembre del 2023 la Asociación Nacional de Periodistas del Perú otorgó un reconocimiento a la empresa por su preocupación permanente por la defensa del medioambiente, el uso sostenible del recurso hídrico y el apoyo constante a los niños y poblaciones más vulnerables (ver anexo 23).



Valor económico: El desarrollo de proyectos externos de carácter social y ambiental ha implicado la asignación de recursos económicos dejando una gran satisfacción de la inversión hecha, ya que el impacto en la comunidad supera lo esperado. La inversión durante el año 2021 para la ejecución de estos proyectos asciende a un monto de: **90,214.55 USD.**

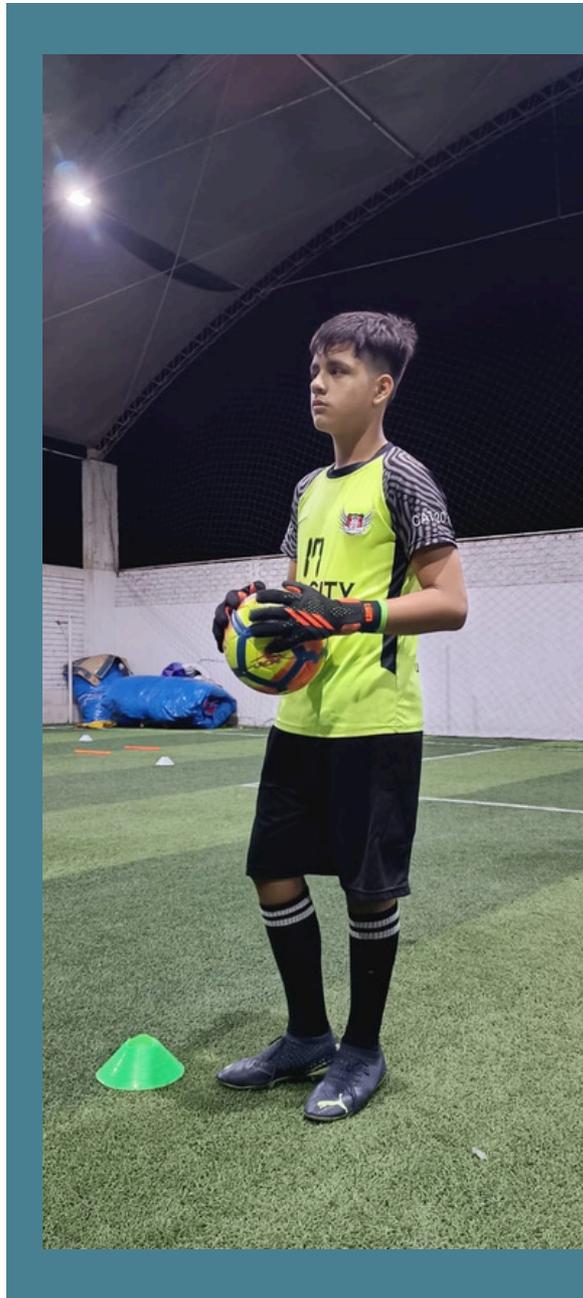
1.3.8. Identificar los niveles de acceso y la idoneidad del agua, el saneamiento y la higiene (WASH) en el sitio.

a. Descripción del abastecimiento de agua potable:

El abastecimiento de agua potable se realiza a través de quince (15) puntos de distribución ubicados estratégicamente en todo el fundo Challapampa, nueve (9) para el fundo Arenal, diez (10) en Laureles y trece (13) en Casuarinas; el agua que se distribuye es tratada a través de una planta de ósmosis inversa, para finalmente ser enviada por un sistema de tuberías a cada bebedero. (ver anexo N° 24).

Los pozos que abastecen a la planta de ósmosis son los siguientes:

1. **Fundo Challapampa:** IRHS 78 (pozo A) e IRHS 1208 (pozo H).
2. **Fundo Arenal:** IRHS 900 (pozo 1) e IRHS 662 (pozo 2).



3. **Fundo Los Laureles:** Rebombeo

4. **Fundo Casuarinas:** IRHS 1048 (pozo 3).

b. Descripción del sistema de tratamiento de efluentes domésticos:

Las instalaciones sanitarias constan de un tanque séptico y pozos percoladores habilitados, cumpliendo con las especificaciones técnicas que establece la norma peruana I.S. 020, estas instalaciones reciben efluentes de los servicios higiénicos y cocina ubicados en el área administrativa para recibir un tratamiento primario en tanques sépticos, para finalmente ser derivados y dispuestos en pozos de percolación.

- **Los tanques sépticos** son unidades utilizadas para el tratamiento de aguas residuales en zonas donde no existe red de alcantarillado público, como es nuestro caso. Estos dispositivos combinan los procesos de sedimentación y de digestión anaerobia en lodos, en el cual se sedimentan los sólidos evitando que sean arrastrados con el efluente, ya que este aun lleva alto contenido de materia orgánica disuelta, por lo que requiere un tratamiento posterior, para el cual se utiliza sistemas de drenaje mediante pozos percoladores.



- **Características físicas del tanque séptico:** Consta de dos cámaras, redes sanitarias de conducción de líquidos cloacales por gravedad, con cajas de inspección de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- **La trampa de grasa** sirve para el tratamiento de efluentes provenientes del comedor, la cual retiene y separa los residuos orgánicos de las grasas.
- **Remoción y disposición de lodos.** La extracción de lodos se realiza por terceros, específicamente por una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), registrada ante MINAM, utilizando un camión cisterna aspirador equipado con una bomba para succionar el lodo acumulado de los tanques sépticos.
- **Los pozos percoladores,** son los que reciben los efluentes domésticos tratados para su infiltración en el terreno. Previa construcción de esta instalación, se realizó un test de percolación para medir el tiempo de infiltración del líquido como lo establece la I.S. 020.
 - Actualmente, ya contamos con las autorizaciones sanitarias emitidas por DIGESA- Dirección General de Salud Ambiental (Ver anexo 25).
- **Higiene:** Se cuenta con las siguientes instalaciones sanitarias y de higiene para todos los colaboradores de los fundos Challapampa, Arenal, Casuarinas, Los Laureles.



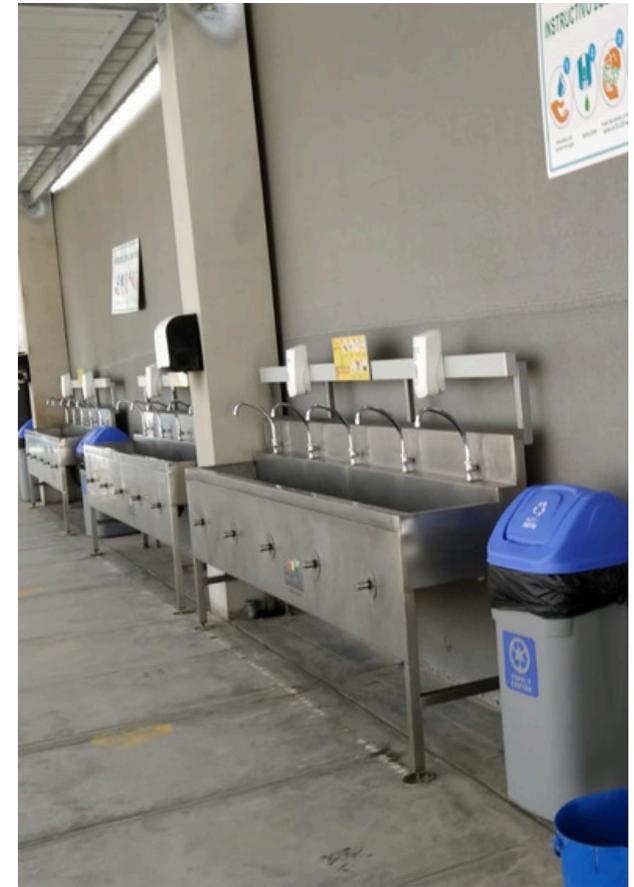
- SS.HH. En la oficina de servicios generales administrativos (inodoro y lavatorio).
- Lavadero ubicado en el área de preparación de alimentos.
- SS.HH. en las oficinas de producción (inodoro y lavatorio).
- SS.HH. en la sala de reuniones (inodoro y lavatorio).
- SS.HH. para mujeres (inodoro y lavatorio).
- SS.HH. en el almacén (inodoro, lavatorio y ducha).
- SS.HH. para aplicadores y tractoristas (inodoros, urinarios, duchas y lavatorio).
- Letrinas distribuidas estratégicamente en el campo agrícola.
- Para cada tipo de instalación se tiene procedimientos de manejo, los cuales serán detallados a continuación:



- **La limpieza de baños, duchas y lavatorios** tiene como responsable el área de servicios generales administrativos, quienes cuentan con personal capacitado y con el equipo de protección personal específico. Ellos cumplen con su procedimiento de limpieza de oficinas y servicios higiénicos (ver anexo N° 25).



- **Para el mantenimiento de tanques sépticos, pozos percoladores y disposición de lodos**, la empresa cuenta con un manual de operación y mantenimiento de instalaciones sanitarias, donde se detalla el procedimiento de mantenimiento hasta la disposición final de lodos. En el anexo N° 26 se evidencia que se realizaron las succiones de lodos con una EORS autorizada.



La limpieza de letrinas ubicadas en el campo agrícola, se realiza a diario por personal capacitado perteneciente al área de servicios generales agrícolas. Parte de su procedimiento, es que, una vez culminada su limpieza, se procede a agregar cal al hoyo donde se deriva la materia orgánica. Esto se detalla más a fondo en el procedimiento de limpieza de servicios higiénicos de campo (ver anexo N° 27).



Para el manejo de residuos sólidos, se cuenta con una gestión integral, desde su fuente de generación hasta su disposición final, de acuerdo con la normativa ambiental vigente y nuestro procedimiento de gestión integral de residuos sólidos (ver anexo N° 28).



“

Para el manejo de residuos sólidos, se cuenta con una gestión integral, desde su fuente de generación hasta su disposición final.

”

1.4. Recopilar datos sobre el uso indirecto del agua del sitio.

Incluidos sus insumos primarios, el uso del agua virtual en su producción, el estado de las aguas en el origen de los insumos primarios; el estado de las aguas en el origen de los insumos (donde puedan identificarse) y el agua utilizada en servicios subcontratados relacionados con el agua.

1.4.1. Identificar el uso del agua virtual en insumos primarios, incluida la cantidad, calidad y nivel de riesgo del agua dentro de la cuenca del sitio.

Ninguno de los insumos primarios se produce en la cuenca; por lo tanto, no aplica este mapeo. Sin embargo, se enlista los insumos de gran relevancia para el proceso productivo:

Abonos y fertilizantes. Los cuales son comprados a proveedores que los producen fuera de la cuenca de Villacurí.



Fertilizantes

- Fertilizantes orgánicos
- Bioestimulantes
- Abono foliar
- Algas unicelulares
- Reguladores de crecimiento
- Ácidos húmicos
- Enmiendas agrícolas
- Atrayentes
- Adherentes
- Corrector complejo

Productos agroquímicos

- Acaricidas
- Aceites agrícolas
- Coadyuvante
- Fungicidas
- Insecticidas
- Mejorador de calidad
- Acaricidas
- Azufre
- Detergentes agrícolas
- Cicatrizante
- Herbicidas
- Nemáticidas
- Extractos vegetales
- Repelentes de plagas

Combustibles y lubricantes

- Gasolina
- Petróleo
- Lubricantes
- Gas
- Aditivos
- Grasas

Equipos diversos

- Equipos de riego

Instalaciones agrícolas

- Malla antipájaro
- Postes de pino
- Bloquetas de concreto
- Alambres galvanizados

1.4.2. Identificar el uso de agua virtual de los servicios subcontractados, y se cuantificará el origen de dichos servicios dentro de la cuenca del sitio.

Uno de los servicios externos que contrata la empresa es el transporte para los colaboradores, quienes deben cumplir con los procedimientos de desinfección de unidades de transportes del personal (ver anexo N° 29).



Es preciso mencionar que los siguientes valores son estimaciones, basados en relatos de los proveedores.

Lavado de vehículos						
Tipo	Promedio anual de ingreso de vehículos por sede				Lt/Vehículo	Total (m3)
	Casuarinas	Challapampa	Arenal	Laureles		
Bus	30	40	14	11	1000	95
Couster	19	32	11	26	500	44
Minibus	25	34	13	12	700	58.8
Combi/Van	7	15	4	10	300	10.8

Cuadro N° 10. Consumo hídrico por lavado y desinfección de vehículos de transporte de personal.



1.5. Recopilar datos relacionados con el agua para la cuenca.

Incluidos la gobernanza del agua, el equilibrio hídrico, la calidad del agua, las áreas importantes relacionadas con el agua, la infraestructura y la higiene (WASH).

1.5.1. Identificar las iniciativas de gobernanza del agua, incluidos el plan o los planes de la cuenca, las políticas públicas relacionadas con el agua, las principales iniciativas públicas en curso y los objetivos pertinentes para informar al sitio de las posibles oportunidades de acción colectiva para la gestión sostenible del agua.

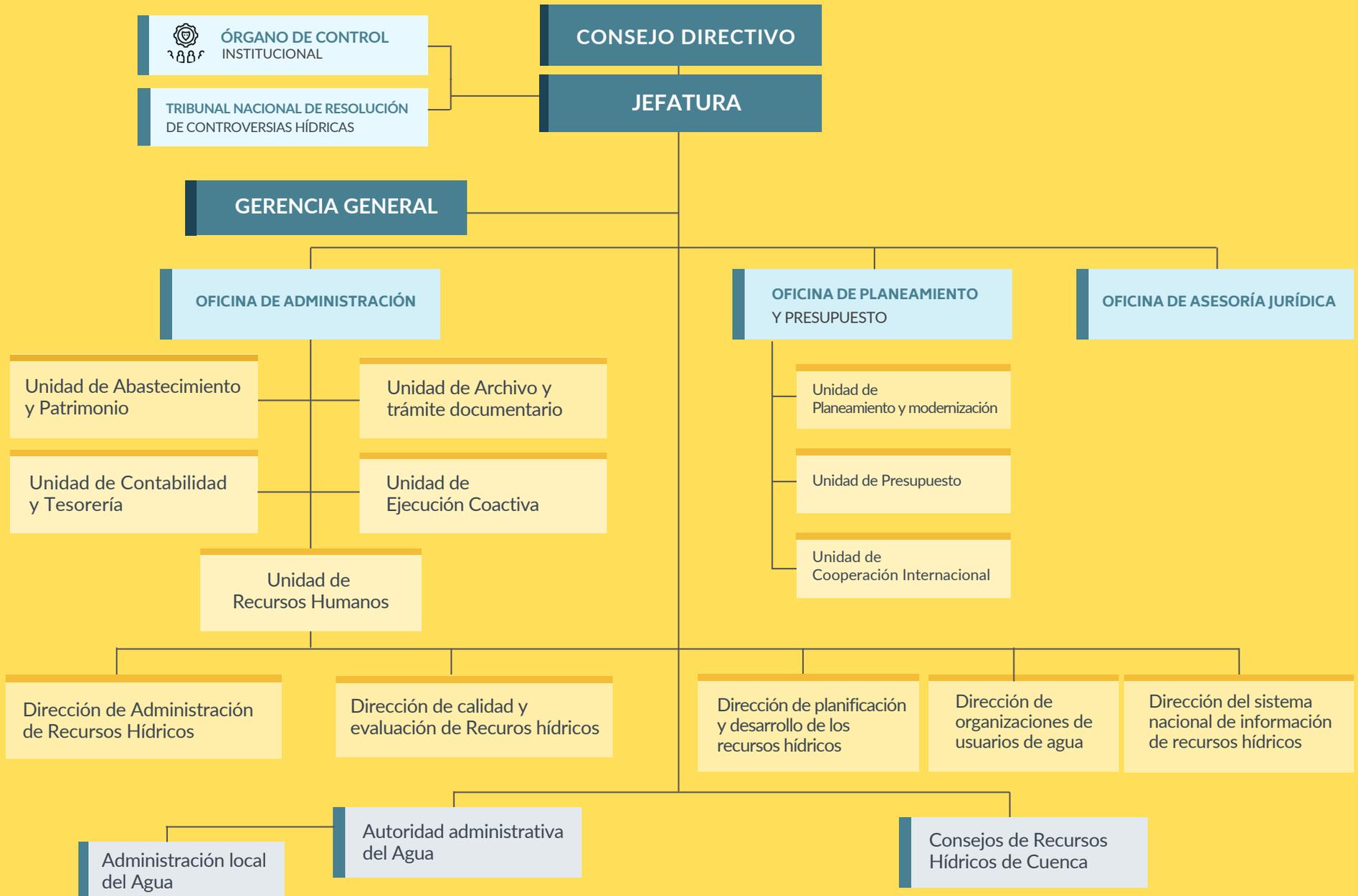
Gobernanza:

En el Ley de recursos hídricos N° 29338 (ver anexo N° 30), se detalla la estructura orgánica de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del sistema nacional de gestión de los recursos hídricos.

A continuación, se muestra la estructura organizacional de la Junta de usuarios del sector hidráulico Rio Seco.



Estructura organizacional



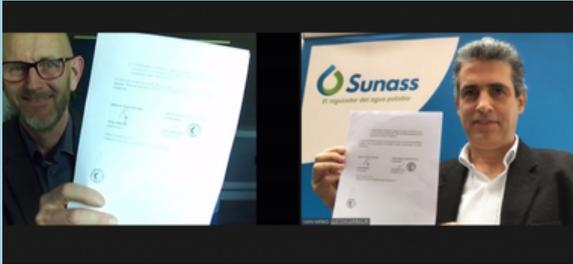
Planes y políticas públicas:

El GORE Ica, con participación de gobiernos locales, SUNASS, EPS y demás sectores involucrados buscan desarrollar el Plan Regional de Saneamiento 2018 - 2021 de la región Ica, con el fin de establecer los lineamientos estratégicos en relación con el agua y saneamiento integral del territorio, teniendo como objetivo el acceso sostenible y de calidad a los servicios de saneamiento de la población de la región Ica.

Planes de agua:

Los proyectos en curso por XynergICA son los siguientes:

- Proyecto Golda Meir.
- Irrigación mediante el canal Chunchanga.
- Siembra y cosecha de agua en Huaytará.
- Proyecto piloto sobre el mejoramiento de agua potable y saneamiento del distrito de Pueblo Nuevo. Para este proyecto se tomó en cuenta la siguiente información: consistía en que la municipalidad de Pueblo Nuevo implemente el Estándar AWS, considerando un posible tratamiento de aguas residuales y cierre de brechas de agua, incluyendo la participación del sector privado.

Descripción	Evidencia
Estudio tarifario de EMAPICA incluye parte de mención especial a la importancia de la zona de Pueblo Nuevo, para la disponibilidad hídrica de la cuenca.	Estudio tarifario Emapica (ver anexo N° 31).
Diagnóstico hídrico rápido	DHR SUNASS (ver anexo N° 32).
Información referente del balance hídrico sobre agua y saneamiento.	BH WASH (ver anexo N° 33).
Video firma de Memorando de Entendimiento con SUNASS – Piloto Pueblo Nuevo. 	https://bit.ly/2GopsOK *La nota de prensa: https://bit.ly/3jIN8BD

Cuadro N° 11. Actividades iniciales del proyecto en Pueblo Nuevo.



Acciones recomendadas en el Diagnóstico Hidrológico Rápido

Las acciones para priorizar y atender la problemática descrita anteriormente tienen que estar orientadas a mejorar el estado de la cobertura en la cuenca del Río Ica, así como a la capacitación y sensibilización del sector agrícola en el Valle de Ica, para el uso racional del agua y el cuidado de su calidad.

- Implementar medidas para mejorar la infiltración de las lluvias en los acuíferos fisurados en la parte media y alta de la cuenca del Río Ica; medidas que incluyen la restauración y conservación de la cobertura pajonal y la reforestación de zonas altamente degradadas con especies nativas.
- Implementar un programa de sensibilización a los agricultores asentados en el valle de Ica, en temas de gestión sostenible de las aguas subterráneas.
- Capacitación en agricultura sostenible; abarcando temas que vayan desde el uso racional del agua, hasta el manejo adecuado de insumos como los pesticidas.
- Monitoreo del nivel freático en los pozos que aprovecha la EPS.

- Implementar sistema de monitoreo en la cabecera de cuenca.
- Coordinar con la mancomunidad para priorizar las acciones de conservación en conjunto.



A nivel local y regional se tienen los siguientes planes:

- El plan de gestión del acuífero del Valle de Ica, Pampas de Villacurí y Lanchas, elaborado por la ANA (ver anexo N° 34).
- Plan Regional agua potable y saneamiento Ica 2022-2026, elaborado por el GORE Ica (ver anexo N° 35).
- Plan de gestión del acuífero de Ica y el proceso de formalización – regularización de pozos (ver anexo N° 36).



Adicionalmente, es preciso mencionar que el 07 de diciembre del año 2022 se realizó la “Reunión de trabajo con alcaldes electos: Agua, saneamiento y residuos sólidos”, en la que participaron alcaldes distritales de Ica, la OEFA, XynergICA y empresas agroexportadoras, como

Grupo Vanguard Internacional, con el fin de hacer un reconocimiento inicial de las deficiencias que se tienen sobre agua potable, saneamiento y residuos sólidos en Ica. Para esta convocatoria se cursó cartas dirigidas a cada alcalde distrital (ver anexo N° 37).



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Autoridad Nacional del Agua



Plan de Gestión del acuífero del valle de Ica y pampas de Villacurí y Lanchas



Autoridad Nacional del Agua







Proyecto zanjas de infiltración en el distrito de Tambo

Iniciado en el año 2023 y cofinanciado por la cooperativa internacional, frente al creciente problema de escasez de agua en Ica.

Un grupo de empresas agroindustriales ha iniciado trabajos de siembra y cosecha de agua en Huaytará, Huancavelica, donde están las cabezas de cuenca de los ríos Pisco e Ica. El objetivo es que las comunidades de las alturas tengan más agua durante las épocas de estiaje y robustecer los acuíferos de la parte baja de la cuenca.

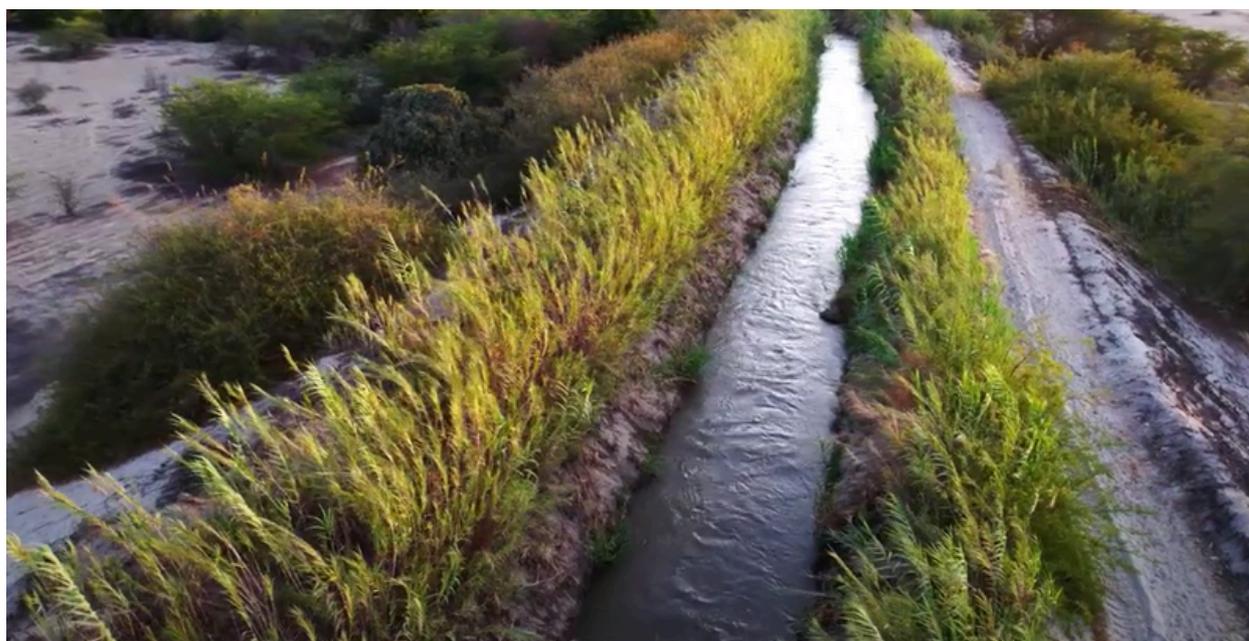
A través del siguiente link se puede conocer más sobre este proyecto:

<https://www.youtube.com/watch?v=3PPTAtrFYIE&t=5s>

“

El objetivo de este proyecto, es que las comunidades de las alturas tengan más agua durante las épocas de estiaje y robustecer los acuíferos de la parte baja de la cuenca.

”



1.5.2. Identificar los requisitos legales y normativos aplicables relacionados con el agua, incluidos los derechos consuetudinarios sobre el agua definidos legalmente y verificados por las partes interesadas.

En la lista de requisitos legales sobre el recurso hídrico (anexo N° 38), se describe los requisitos normativos vigentes.

1.5.3. Cuantificar el equilibrio hídrico de la cuenca, y cuando proceda la escasez, con indicación de la varianza anual o en su caso, estacional.

Los balances anuales no son usuales en el Acuífero de Villacurí - Lanchas porque es complejo realizarlo, ya que es una cuenca en la que los ingresos, salidas y almacenamiento provienen del subsuelo (ver anexo 33).

Las precipitaciones son mínimas o nulas y no hay ninguna fuente de agua superficial.

Las organizaciones involucradas, pueden ser la Autoridad Local del Agua (ALA), las juntas de usuarios y otras, como la Oficina Regional de Recursos Naturales, quienes no realizan 'balances anuales', sólo lo hacen algunas autoridades, como la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en periodos de tiempos distantes.



Por otro lado, todos los ingresos y salidas de agua a las Pampas de Villacurí son subterráneas; por tanto, es muy difícil establecer varianzas anuales y estacionales.

El estudio de investigación del Dr. Emilio Custodio, indica que las estimaciones de las reservas de los acuíferos parecen excesivamente pequeñas al haberse empleado una porosidad drenable que se iguala al coeficiente de almacenamiento obtenido de ensayos de bombeo (de interferencia con piezómetro de observación). Como cifras estimadas, cabe esperar unas reservas de unos 4 km³ en el Valle de Ica y 8 km³ en Villacurí – Lanchas. Aun en el caso de que sea real el descenso sostenido de niveles, las reservas posiblemente hayan pasado

décadas de explotación (ver anexo N° 39).

La asistencia técnica sobre gestión hídrica integrada y recarga artificial en el acuífero de Ica-Villacurí-Lanchas, indica que el acuífero de Ica tiene una conexión geológica de unos 6 km al acuífero Villacurí: por lo que, por diferencia de nivel, el acuífero de Ica drena agua al acuífero Villacurí. Esto es, aproximadamente, 70 millones de m³ que se incluyen en los 86,7 millones de m³ de recarga total establecido por la ANA en su estudio del 2017 (ver anexo N° 40).

El acuífero de Ica está formado por el río Ica y su afluente, el cual se dejó establecido en un informe de la ANA de 2017, en el que señala la existencia de 2,116 pozos de agua autorizados.



El total estimado de reservas de agua en el Acuífero de Ica es de **1861,02 millones de m³**.

El informe de la Autoridad Nacional del Agua- ANA, indica que hay **231,57 millones de m³** extraídos anualmente de este acuífero.

Además, su recarga media anual es de **179,4 millones de m³** al año, mostrando la recarga del Acuífero Ica-Villacurí como **266,10 millones de m³** al año.



El total estimado de reservas de agua en el Acuífero de Ica es de 1861,02 millones de m³. El informe de la Autoridad Nacional del Agua, indica que hay 231,57 millones de m³ extraídos anualmente de este acuífero. Además, que su recarga media anual es de 179,4 millones de m³ al año, mostrando la recarga del acuífero Ica-Villacurí como 266,10 millones de m³ al año. En los anexos 41 y 42 se detallan los pozos identificados en Villacurí y Lanchas.

- Inventario de pozos Lanchas 2018 (ver anexo N° 41).
- Inventario de pozos Villacurí 2018 (ver anexo N° 42).

En el equilibrio hídrico de la cuenca de Villacurí se describen los estudios y conclusiones de los balances que se han realizado sobre Villacurí y Lanchas (ver anexo N° 43).



1.5.4. Identificar y cuantificar la calidad del agua, incluido el estado físico, químico y biológico de la cuenca. En caso de que exista un desafío relacionado con el agua que suponga una amenaza para su calidad y que impacte en las personas o el medioambiente, se tiene que identificar una indicación de las variaciones anuales altas, bajas y en su caso, estacionales.

Para este indicador se recabó información sobre la calidad de agua de algunos distritos de Ica del Informe de la calidad de agua en Villacurí (ver anexo N° 44).



Cuadro N° 9.10 Resumen de la potabilidad

Zona	IRHS N°	Distrito	POTABILIDAD		
			Buena	Mediocre	Mala
I	11/01/09-	Los Molinos	1, 6, 29, 33, 36, 42, 65		
	11/01/02-	La Tinguiña	18, 24, 44, 60, 63, 81, 111, 116		
	11/01/08-	Guadalupe	6, 20, 24, 49, 59		
	11/01/10-	San Juan Bautista	1, 11, 20, 21, 64		
	11/01/12-	Subtanjalla	3, 15, 41		
II	11/01/06-	Parcona	6, 3, 16, 49		
	11/01/13-	Tate	8, 13		
	11/01/07-	Pueblo Nuevo	104, 110	37	
	11/01/03-	Los Aquijes	10, 25, 31, 111	84	
	11/01/05	Pachacutec	1, 34, 47		24
	11/01/01-	Ica	16, 65, 73, 105, 108, 142, 150 213, 214, 234	202	
III	11/01/11-	Santiago	28, 81, 121, 209, 456		85, 105, 144, 152, 182, 192, 198, 203, 204, 212, 235, 251, 265, 287, 297, 329, 332, 373, 410, 451, 457, 462, 470,
	11/01/04-	Ocucaje	188	67	32, 46, 74, 162
IV	11/01/14-	Yauca del Rosario	30, 33		
TOTAL			61	4	30

Cuadro N° 12. Potabilidad de aguas subterráneas del Valle Ica - 2017 / Fuente: "Estudio Hidrogeológico del acuífero Ica" ANA.

1.5.5. Identificar y cuando proceda, mapear las áreas importantes relacionadas con el agua, evaluar su estado, incluyendo las posibles amenazas para las personas o el medio ambiente, mediante la utilización de información científica y el involucramiento de las partes interesadas.

- **Cause de Río Seco:** Cause con riberas poco seguras, debido a que no existe forestación. Con el huaico del 2017 el cause sufrió daños en las zonas cultivadas,



- Golda Meir.
- Canal Macacona y Mauricia: Canales históricos por su importancia para la recarga de agua al acuífero.

1.5.6. Identificar la infraestructura existente y planificada relacionada con el agua, incluyendo su estado y la exposición potencial a eventos extremos.

En el Plan de Prevención y reducción del riesgo de desastres del departamento de Ica 2022 – 2024 elaborado por el Gobierno Regional, se han identificado las zonas críticas del departamento de Ica, tal como se puede observar en el siguiente cuadro. Asimismo, se ha determinado 77 puntos críticos por inundaciones en el departamento de Ica, de los cuales dos se encuentran ubicados en el distrito de Salas. En este mismo documento se han establecido seis objetivos estratégicos para mitigar los riesgos identificados. Esta información se puede observar en el anexo 57 del presente manual.



Gobierno Regional de Ica

Cuadro N° 36
ZONAS CRITICAS DEL DEPARTAMENTO DE ICA

Provincia	Distrito	Lugar	X	Y	Tipo Peligro
Chincha	Alto Laran	Carretera Chincha-Capillas, tramo Culebrillas-Huancor	396822	8512232	Erosión fluvial, flujos de detritos
	Alto Laran	Quebrada Santa Catalina-Poblado de Huachinga	408375	8521310	Flujo de detritos (huaicos)
Palpa	Palpa	Entre el sector de Quemado y Saramarca	489264	8397814	Flujo de detritos (huaicos)
	Palpa	Panamericana Sur, sector de Río Grande-Palpa-Llipata	479525	8393356	Inundaciones y erosión fluvial
	Tibillo	Carretera Palcamarca-Tibillo	479752	8433828	Flujos de detritos
Pisco	Paracas	Playa Las Salinas / Extremo Sur de Playa Yumaque	362701	8455755	Derrumbes
	Humay	Carretera Libertadores Wari, entre Huancano y Cacahuase	439787	8496691	Flujo de detritos (huaicos)
Ica	San José de los Molinos	Trapiche-Los molinos	427663	8459939	Inundaciones, flujos de detritos
	La Tinguiña	La Tinguiña-Chachajalla	424943	8448425	Inundación fluvial, flujos de detritos y lodo
	Tate, Santiago	Tate, Santiago	423024	8434966	Inundación fluvial
	Santiago	Panamericana Sur, Tramo Ocucaje-Palpa	455988	8400879	Flujo de detritos (huaicos)
Nazca	Nazca	Orcona-Nazca	511554	8362634	Inundación fluvial
	Nazca	Carretera Nazca-Abancay, tramo Nazca-Mina Sol de Oro	517219	8361500	Flujo de detritos (huaicos)

FUENTE: INGENMET

FUENTE: SIGRID – INGENMET

1.5.7. Identificar la idoneidad de los servicios WASH disponibles dentro de la cuenca.

Para abordar este indicador se ha tomado como referencia el Plan Regional de Agua Potable y Saneamiento 2022-2026-GORE Ica

(ver anexo N° 35). En este plan se muestran metas que han sido trazadas por el gobierno regional de Ica referente a la cobertura en materia de abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, entre otros, tal como se muestra en el siguiente cuadro.



Tabla 1. Metas de acceso y calidad

Cobertura		2021	2022	2023	2024	2025	2026
Agua potable	Urbano	95.0%	95.2%	95.0%	95.9%	96.2%	96.4%
	Rural	82.8%	86.7%	82.8%	94.8%	98.9%	99.0%
	Total	94.1%	94.7%	94.1%	95.8%	96.3%	96.6%
Alcantarillado/Disposición sanitaria de excreta	Urbano	90.7%	90.7%	90.8%	90.8%	90.9%	90.9%
	Rural	42.3%	45.7%	49.1%	52.6%	56.2%	59.8%
	Total	87.4%	87.8%	88.1%	88.5%	88.8%	89.1%
Tratamiento de aguas residuales	Urbano	79.1%	77.9%	76.8%	75.7%	74.7%	84.5%
	Rural	31.7%	34.2%	36.7%	39.2%	41.7%	44.2%
	Total	77.5%	76.5%	75.5%	74.6%	73.7%	83.3%
Continuidad	Urbano	24.3%	26.3%	28.2%	29.9%	31.7%	33.3%
	Rural	7.0%	10.0%	13.1%	16.2%	19.5%	19.7%
	Total	23.4%	25.5%	27.4%	29.3%	31.2%	32.7%
Calidad	Urbano	17.9%	20.0%	22.1%	24.0%	25.8%	27.6%
	Rural	2.8%	5.7%	8.8%	11.9%	15.1%	15.2%
	Total	17.2%	19.3%	21.4%	23.5%	25.4%	27.1%
Agua gestionada de manera segura, ODS 6.1.1	Urbano	17.9%	20.0%	22.1%	24.0%	25.8%	27.6%
	Rural	2.8%	5.7%	8.8%	11.9%	15.1%	15.2%
	Total	17.2%	19.3%	21.4%	23.5%	25.4%	27.1%
Saneamiento gestionado de manera segura, ODS 6.2.1	Urbano	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	Rural	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	Total	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.

1.6. Comprender los desafíos compartidos en materia de agua actuales y futuros en la cuenca

Vinculando los desafíos identificados por las partes interesadas con los desafíos hídricos del sitio.

1.6.1. Identificar y establecer prioridades para los desafíos compartidos en materia de agua, a partir de la información recopilada.

Se detalla en los desafíos compartidos e iniciativas relacionados con el agua (ver anexo N° 45). Del anexo N° 45, se determinó la siguiente lista de priorización en orden de importancia:

- Buscar y conseguir nuevas fuentes de agua para Villacurí.
- Integrar a la subcuenca Huaytará en la sostenibilidad de Villacurí.
- Tecnificación de la junta de usuarios.
- Poner tiempo de finalización a la veda en Villacurí y lanchas.
- Mejorar la situación de agua potable y saneamiento de las comunidades vecinas.
- Reducir la posibilidad de existencia de pozos ilegales y difundir información hídrica con transparencia.
- Aumentar la recarga de agua para Villacurí.

1.6.2. Identificar las iniciativas para hacer frente a los desafíos compartidos en materia de agua. Se detalla en el documento denominado Desafíos compartidos e Iniciativas de los desafíos hídricos compartidos en Villacurí (ver anexo N° 45).



1.7. Comprender los riesgos y oportunidades del agua en el sitio



Evaluar y establecer prioridades para los riesgos y oportunidades del agua que afectan al sitio con base en su estado, los planes de gestión de riesgos existentes, los problemas y tendencias de riesgos futuros identificados en el apartado 1.6.

1.7.1. Identificar y establecer prioridades para los riesgos del agua a los que se enfrenta el sitio, incluyendo la probabilidad y severidad del impacto dentro de un determinado período de tiempo, los costos potenciales y el impacto en el negocio.

Los riesgos identificados son detallados en la matriz de riesgos (ver anexo N° 46).

1.7.2. Identificar las oportunidades relacionadas con el agua, incluyendo la forma en que puede participar el sitio, la evaluación y priorización de los ahorros potenciales y las oportunidades de negocio.

Una de ellas es la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, a través de un sistema aeróbico con tecnología MBR, desinfección y secado de lodos. Esta implementación comprende una inversión de S/. 190,000,00.



- Pretratamiento con tamiz de finos.
- Tratamiento primario con etapa anaeróbica y mezclado.
- Tratamiento secundario con etapa de nitrificación y desnitrificación.
- Tratamiento terciario con sistema MBR y desinfección.
- Secado de lodos

El agua tratada cumplirá con los parámetros establecidos en el DS-004 2017 ECA 3 Categoría D1.1 (ver anexo N° 47. Perfil Proyecto PTARD).

En el siguiente cuadro se detallan las oportunidades identificadas en el sitio:

Interna / Externa	Componente	Oportunidades	Descripción
En el sitio	Agua residual		Instalación, operación y mantenimiento de una PTARD.
			Asegurar la calidad de agua tratada a través de la tecnología MBR
	Agua residual		Apoyar activamente en los proyectos impulsados por la municipalidad.
Externo al sitio	Agua potable		Apoyar en el desarrollo de proyecto relacionado con el abastecimiento de agua potable para las personas de la población de Expansión, Guadalupe y Pueblo Nuevo, impulsado por sus gobiernos locales.
	Higiene		Promover campañas de limpieza en conjunto con la municipalidad.
			Incrementar las capacidades de los pobladores de la cuenca para el manejo residuos, reciclaje, uso eficiente del agua y su correcta reutilización.
	Otros		Restauración del parque Golda Meier.
Recarga del acuífero a través de proyectos de infiltración.			

Cuadro N° 13. Oportunidades relacionadas con el agua.

1.8. Comprender las mejores prácticas para lograr los resultados del standar AWS

La determinación de las mejores prácticas sectoriales de relevancia para la cuenca a nivel local, regional o nacional.

1.8.1. Identificar las mejores prácticas pertinentes para la gobernanza del agua en la cuenca.

- Transparencia total en la extracción de agua de la cuenca y en el uso eficiente de ella.
- Transparencia en la gestión pública en materia de agua.
- Promover reuniones sectoriales para tratar acciones de mejora relacionadas con el agua, proyectos, entre otros.
- Innovación tecnológica (ej. Generación de compost).

1.8.2. Identificar las mejores prácticas para el equilibrio hídrico en los sectores y cuencas pertinentes, ya sea a través de la eficiencia hídrica o de un menor uso total del agua.

- Restablecer la extracción de agua con recarga artificial en zonas como Golda Meir y Canal Chunchanga, entre otras. En el anexo N° 48 se puede ver su funcionamiento.

- **Proyecto Golda Meir.** Del anexo 49 se desprende lo siguiente: la zona de Golda Meir, se ubica políticamente en la región y provincia de Ica, distrito de Salas Guadalupe, del sector La Mauricia. Geográficamente localizada en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18: 417 817,30 E; y 8 455 316,21 N, a una altitud de 495 msnm en el inicio y 490.5 msnm al final, siendo el área estimada para la recarga de 28.2 ha, con aguas de superávit hídrico del río Ica, conducidas desde la margen derecha por el canal de derivación llamado La Macacona y el canal de primer orden La Mauricia, en el distrito de Salas Guadalupe. La recarga consiste en el almacenamiento de parte del superávit hídrico de las aguas superficiales del río Ica en la zona del parque Golda Meir, habiéndose contemplado para ello dos pozas de almacenamiento en el área mencionada.

Para proceder a la recarga del acuífero de Villacurí, en la zona Golda Meir, se realizaron trabajos preparatorios en cumplimiento a acuerdos suscritos con el GORE Ica, y JUSH Ica, los que fueron programados en los POMDIHs 2022 y 2023, como



son: la construcción del cerco perimétrico en el Parque Ecológico Golda Meier de 212 metros y 2.50 metros de altura, exigido por el Gobierno Regional de Ica, a fin de autorizar la recarga en el parque, se contrató los servicios de la empresa COPRECOM, quien inicio los trabajos el día 22 de noviembre del 2022, concluyéndolo el 29 de noviembre del mismo año, cuyo costo ascendió a la suma de **S/36,120.00**.

Recarga artificial del acuífero Villacurí en el 2023

Durante el 2023, se procedió aplicar agua a las pozas de recarga en Golda Meir, con el fin de que el acuífero Villacurí sea recargado a través de la infiltración. Las pruebas para la recarga iniciaron el 31 de diciembre del 2022 aplicando agua durante 16 horas con un caudal medio de 300 l/s. La aplicación de agua a las pozas en ese periodo de tiempo se se realizó de forma intermitente, desde el 31 de diciembre del 2022 hasta el 24 de abril del 2023. Del registro de caudales se desprende que el caudal mínimo captado fue de 100 l/s; el caudal máximo fue de 1650 l/s, y el caudal medio aplicado fue de 517 l/s en el periodo de

tiempo de la recarga. Además, se ha monitoreado la evaporación de agua y el área ocupada por el agua captada, cuyos datos se presentan en los siguientes cuadros.



Acondicionamiento del Canal Macacona y su lateral La Mauricia 1. 

Evaporación en el área de recarga

	UNID.	DIC. 22	ENE. 23	FEB. 23	MAR. 23	ABR. 23	MAY. 23	JUN. 23	JUL. 23
Días al mes	día/mes	31	31	28	31	30	31	30	31
ET0	mm/día	4.90%	4.70%	6.07%	5.60%	5.05%	3.30%	2.66%	2.62%
ET0	mm/mes	151.90%	145.70%	169.88%	173.60%	151.48%	102.44%	79.87%	81.23%

Fuente:

Atlas de evapotranspiración referencial SENAMHI 2013.
Datos registrados en la estación de la JUSH (Río Seco) sector Villacurí.

Cuadro N° 14. Evaporación en el área de recarga

Mes	N° días aplicación de agua	Volumen aplicado (l)	Área del espejo de agua de la poza (m2)	Lámina ingresada (mm)	Lámina evaporada (mm)	Lámina infiltrada (mm)	Volumen de recarga (m3)
Dic. (1 día)	1	17,280	10,000	1,728	4.9	1,723	17,231
Enero	10	110,448,000	20000	5,522	145.70	5,377	107,534
Febrero	27	944,100,000	80000	11,801	169.88	11,631	930,510
Marzo	30	1,391,040,000	120000	11,592	173.60	11,418	1,370,208
Abril	24	1,541,160,000	80000	19,265	151.48	19,113	1,529,042
Mayo			70000	0	102	-102	-7,171
Junio			20000	0	80	-80	-1,597
Julio (15 días)			50	0	39	-39	-2
		4,004,028,000		400,403	867,1748387		3,945,754

Cuadro N° 15. Balance hídrico y determinación del volumen de recarga.

Conclusiones



- El costo total de acondicionamiento y ejecución de la recarga del acuífero de Villacurí en el año 2023 ascendió a la suma **S/124,412.63** soles, lo que significa que el costo del agua de recarga es de S/0.031 soles por m³.
- El parque Golda Meir, representa una zona importante para la recarga artificial del acuífero de Villacurí, recargándose un volumen de agua de 3.95 hm³.
- La recarga del acuífero Villacurí en la zona Golda Meir impacta positivamente a los pozos de abastecimiento de agua poblacional de los sectores de Salas y la Expansión del distrito de Salas, incrementando la disponibilidad hídrica.
- **Zanjas de infiltración en Huaytará:** Una fuente posible de agua nueva para la recarga es la subcuenca Huaytará. Mediante un convenio de beneficio mutuo entre la comunidad campesina de Huaytará, el Consejo Provincial de Huaytará y XynergICA, se iniciaron labores de rehabilitación y mantenimiento de las zanjas de infiltración. El trabajo es efectuado en tres microcuencas del sector Huaytupampa, distrito y provincia de Huaytará, departamento de Huancaavelica, a 4 400 msnm de altura.

Objetivos

- Aumentar la capacidad de infiltración de agua en la parte alta de Tambo y la capacidad de agua en la parte baja de la región de Ica.
- Mejorar la sostenibilidad de los medios de subsistencia en las comunidades río arriba de Tambo.
- Supervisar y evaluar los efectos de las intervenciones en la cuenca y su impacto en el ciclo hidrológico de la Cuenca.
- Validar los resultados del proyecto utilizando un enfoque de gestión del agua a nivel local (en Ica y Tambo).
- Establecer un plan de gestión del agua verificado localmente y basado en datos para integrar intervenciones basadas en el paisaje y la naturaleza local.

Costos:

El proyecto ha sido subvencionado por aportantes de empresas privadas a través de XynergICA, uno de ellos es **Grupo Vanguard en Perú** que, a través de sus aportes mensuales, apoya las actividades administrativas y de gestión de XynergICA para la ejecución de proyectos relacionados con el agua. Aporte mensual de **S/2,500.00**.

N°	Actividad	Costo real en S/	Costo real en €	Costo proyectado en €
1	Objetivo 1: Aumentar la capacidad de infiltración de agua en la parte alta de Tambo y la capacidad de agua en la parte baja de la región Ica.	S/52,004.80	€ 14,763.77	€ 10,685
1.1	Descripción actividad: Implementación de intervenciones paisajísticas / prácticas de captación de agua: Excavación de zanjas de infiltración, plantación de árboles, embalse.	S/52,004.80	€ 14,764	€ 10,685
1.1.1	Personal	S/31,780.00	€ 7,945	€ 2,414
	Consultor técnico local	S/19,180.00	€ 4,795	€ 1,020
	Coordinación técnica	S/12,600.00	€ 3,150	€ 1,394
1.1.2	Viajes y alojamiento		€ 1,763	€ 664
	Hacia y en el campo	S/4,807.00	€ 1,202	€ 623
	Gastos generales de campo	S/2,243.27	€ 561	€ 41
1.1.3	Equipamiento (XynergICA)	S/8,064.40	€ 2016	€ 3050
	Zanjas de infiltración (Objetivo 44 ha, aprox. 63 Km)	S/6,464.40	€ 1616	€ 1909
	Plantación de árboles (Objetivo: 9,000 plantones)	S/1600.00	€ 400	€ 440
	Embalses 500 m3			€ 440
	Valla ganadera (45 ha)			€ 262
1.1.4	Otros costes del proyecto	S/12,160.00	€ 3,040	€ 4,558
	Evaluación	S/4,000.00	€ 1,000	€ 1,700
	Administración local	S/8,160.40	€ 2,040	€ 2,858

2	Objetivo 2: mejorar la sostenibilidad de los medios de subsistencia en las comunidades río arriba de Tambo.	S/11,826.00	€ 2,956.50	€ 3,400
2.1	Descripción actividad: Crear capacidad con las partes interesadas de la comunidad, en materia de gestión de la tierra (y el agua), estrategias y prácticas de restauración que apoyen los medios de subsistencia (ganadería y agricultura) y, al mismo tiempo, generen resultados en la cuenca, como el control de las inundaciones, la erosión y los beneficios directos para los medios de subsistencia de la solución basada en la naturaleza del objetivo 1. Zanjas de infiltración y plantación de árboles.	S/3,942.00	€ 986	€ 1,020
2.1.1	Personal	S/3,942.00	€ 986	€ 1,020
	Co-liderazgo local para co-diseñar y co-implementar talleres con las comunidades rurales ubicadas en las micro cuencas donde se realizan las intervenciones (Xynergica)	S/3,942.00	€ 986	€ 1,020
2.2	Descripción actividad: Co-desarrollar un plan factible y financiable para la gestión comunitaria de la tierra y la actividad de restauración en la región de Tambo.	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
2.2.1	Personal	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
	Co-liderazgo local para co-diseñar y co-implementar talleres con las comunidades rurales ubicadas en las micro cuencas donde se realizan las intervenciones (Xynergica)	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
2.3	Descripción actividad: Generar actividad piloto por parte de los miembros de la comunidad para la gestión y restauración de la tierra. Las actividades se centran en la mejora de los medios de vida, utilizando el desarrollo socioeconómico rural sostenible. Por ejemplo: la mejora de los mercados.	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
2.3.1	Personal	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
	Co-liderazgo local para co-diseñar y co-implementar talleres con las comunidades rurales ubicadas en las micro cuencas donde se realizan las intervenciones (XynergICA)	S/3,942.00	€ 986	€ 1,190
TOTAL ACTIVIDADES		S/63,830.80	€ 17,720.27	€ 14,085

Cuadro N° 16. Costos reales y estimados del proyecto

1.8.3. Identificar las mejores prácticas para la calidad del agua en los sectores o cuencas pertinentes, incluida la justificación de la fuente de datos.

- Apoyo concreto y permanente a la junta de usuarios en los monitoreos hidroquímicos en la red de control, una vez que se programen.

En relación de lo antes mencionado, es preciso indicar que en el 2022 la JUSH RIO SECO, realizó un monitoreo de aguas subterráneas (anexo N° 50), cuyos objetivos fueron:

- Determinar la morfología actual de la superficie piezométrica del acuífero de Villacurí y Lanchas.
- Conocer el comportamiento de los niveles de agua de los pozos de la red piezométrica desde el año 1998 al 2022.
- Evaluar el comportamiento de los parámetros de la calidad del agua subterránea del acuífero de Villacurí y Lanchas desde el año 1998 al 2022.

Periodo de ejecución: Fue de un (1) mes con participación de dos técnicos de campo.

Ubicación: El área de estudio comprende la parte baja y media de la unidad hidrográfica de Río Seco. Está ubicada en la costa Sur del país, aproximadamente, a 285km de la ciudad de Lima, habiéndose delimitado un área de monitoreo de 1022 km².



Ubicación del área de estudio – Pampas de Villacurí y Lanchas.

Fuente: Monitoreo y evaluación del acuífero Pampas de Villacurí y Lanchas

Acuífero	zona	Distrito	Sector
Pampas de Villacurí	I	Salas	Fdo. Miranda, Fdo. Pro Agro, Fdo. Don Pepe, Fdo. Los Médanos, Fdo. Ormeño, Fdo. Despertar (Agrovictoria)
	II	Salas	Fdo. Almudana, Fdo. El Mayoral, Fdo. Florisert, Fdo. Casuarinas, Fdo. Chanchamayo
	III	Salas	Fdo. La Pampa, Fdo. El Arenal, CC.PP. Santa Cruz de Villacurí, Fdo. La Rinconada
	IV	Salas	Fdo. Miranda, Fdo. Pro Agro, Fdo. Don Pepe, Fdo. Los Médanos, Fdo. Ormeño, Fdo. Despertar (Agrovictoria)
	V	Salas	Fdo. Santa Rufina, Fdo. Pampeano, Fdo. La Ponderosa, Fdo. Nivama, Fdo. Los Baguales
	VI	Salas	Fdo. Valery, Fdo. José Quincho, Fdo. Marisel.
	VII	Salas	Fdo. Comunidad Garcilaso, Fdo. Huarmey, Fdo. El Almendral, Fdo. Villaluz, Fdo. Casablanca
	VIII	Salas - Humay	Fdo. Don Joaquín, Qda. Rio seco, Qda. La Rinconada, Qda. El Huarangal, Qda. Larga
Pampas de Lanchas	I	Paracas	Qda. La Pólvara, Pampa de California, Fdo. Valle y Pampa, Fdo. Las Lomas.
	II	Paracas - San Andrés	Pozo Santo, Ganadera Santa Elena
	III	Paracas - San Andrés	El Sapo, Alamein, Santa Cruz, Las Antillas
	IV	Paracas	Santo Domingo, El Chaco
	V	Paracas - San Andrés	Loberías, Las Antillas, Aceros Arequipa, Las Palmeras.
	VI	San Andrés	Santa Fé de Lanchas y Santa Cruz
	VII	San Andrés - Humay	Santa Fé de Lanchas, Luis negreiros Vega, Fdo. Santa Martha, Fdo. Monasterio, Nueva California.

Cuadro 17. Zonificación del Acuífero - Pampas de Villacurí y Lanchas

Fuente: Monitoreo y evaluación del acuífero Pampas de Villacurí y Lanchas

Pozos de la red piezométrica	zona I		zona II		zona III		zona IV		zona V		zona VI		zona VII		zona VIII		Subtotal	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%								
Pozos monitoreados	10	38.46	10	34.48	11	39.29	17	54.84	17	65.38	3	50.00	4	36.36	5	35.71	77	45.03
Pozos No monitoreados	16	61.54	19	65.52	17	60.71	14	45.16	9	34.62	3	50.00	7	63.64	9	64.29	94	54.97
Total	26	15.20	29	16.95	28	16.37	31	18.13	26	15.20	6	3.51	11	6.43	14	8.18	171	100

Cuadro N° 18. Pozos de la red piezométrica del Acuífero de Villacurí.
Fuente: Monitoreo y evaluación del acuífero Pampas de Villacurí y Lanchas.

Del cuadro precedente se desprende que respecto al acuífero de Villacurí, el **45.03 %** de la red de control de pozos piezométricos aportaron datos técnicos a la campaña de estiaje 2022. Asimismo, indicar que el **54.97 %** de los pozos piezómetros, no aportaron datos al presente informe, debido a diversos motivos, tales como: Pozos enterrados, pozos secos, pozos sellados, pozos que están en funcionamiento o que no se pudo tener acceso al pozo (no permitieron el ingreso al predio por parte del propietario).





Profundidad del nivel estático

La profundidad de la superficie piezométrica se evaluó en base al mapa de iso profundidades, de ahí se desprende el siguiente cuadro:

Zonas	Distritos	Profundidades Niveles Piezométricos - 2022	
		2° Campaña	
		Mínimo (m)	Máximo (m)
Pampas de Villacurí			
I	Salas	43.70	91.40
II	Salas	33.01	115.15
III	Salas	11.83	105.80
IV	Salas	9.03	53.89
V	Salas	2.04	22.50
VI	Salas	2.47	32.03
VII	Salas	22.56	43.15
VIII	Humay Salas	52.00	81.20
Pampas de Lanchas			
I	Paracas	3.33	5.04
II	Paracas - San Andrés	33.01	28.84
III	Paracas - San Andrés	2.58	16.80
IV	Paracas	2.65	11.04
V	Paracas - San Andrés	3.54	15.90
VI	San Andrés	2.32	24.00
VII	San Andrés - Humay	3.13	77.38

Cuadro N°19. Profundidad de los niveles estáticos

Fuente: Monitoreo y evaluación del acuífero Pampas de Villacurí y Lanchas

Como conclusión se tiene que en la zona II se ubica el fundo Casuarinas, una de las sedes que forma parte de esta certificación, en la que se indica que en esta zona la profundidad de la napa freática presenta variaciones de 33.01 a 115.15 m, con influencia de las aguas subterráneas proveniente de la quebrada Rio Seco y la interconexión hidráulica.

Hidrogeoquímica:

El análisis del agua subterránea se realizó in situ, tomando como criterio general que el pozo se encuentre bombeando agua, salvo aquellos pozos que no están equipados, de los que se extrae el agua mediante el uso de una sonda y un recipiente, se han realizado 127 pozos en Villacurí.

- **Conductividad eléctrica (Zona II):** Los valores se encuentran en el rango de 4 a 6 dS/m, que representa el 50% de los pozos monitoreados y que corresponden a valores de muy alta salinidad y en menor proporción la clasificación de C3-C4.
- **Potencial de hidrógeno (pH):** Los valores de pH varían entre 7.09 a 9.26, que corresponde a aguas de calidad alcalina.

Participación y técnica en proyectos en materia de agua y saneamiento impulsados por las entidades públicas y/o proponer soluciones que puedan ser ejecutadas por estas entidades.



1.8.4. Identificar las mejores prácticas pertinentes de las cuencas de captación para el mantenimiento de los sitios de las áreas importantes relacionadas con el agua.

- Ampliación del área del bosque de Los Laureles como acción de mitigación del cambio climático.
- **Proyecto de reforestación en la cabecera del cauce Rio seco.** Se llevaron a cabo varias reuniones con SERFOR, ALA RIO SECO y la Junta de usuarios de río seco; las reuniones se dieron en el siguiente orden y

se detallan los puntos tratados:

- **Primera reunión** con SERFOR para explicar la idea del proyecto. SERFOR acordó mapear la zona donde se desarrollaría el proyecto, determinación de especies a plantar y su distribución.
- **Segunda reunión** con SERFOR. Ellos ya contaban con el mapa de ubicación del proyecto, habiendo sido distribuido en tres polígonos o bloques y se determinaron cuatro especies a sembrar (huarango, espino, sauce y tara).

- **Tercera reunión:** también se convocó a la ALA RIO SECO, presentándoles el proyecto, teniendo una respuesta favorable y participación, lo que conllevaría a encaminar la determinación de posibles fuentes de agua para el riego. Asimismo, participó un especialista en recursos hídricos contratado por el Grupo Vanguard en Perú, quien se encargaría de la elaboración de la memoria descriptiva del proyecto.



- Posteriormente se tuvieron reuniones con todas las entidades mencionadas, sumándose la junta de usuarios de río seco, donde el tema principal fue la fuente de agua para el riego, las opciones eran las siguientes: uso de excedente de agua por un fundo cercano a la zona del proyecto (rechazada debido a que la legislación nacional actual no tiene establecido cual es el procedimiento a seguir); perforación de pozo con los permisos correspondientes (no acogida debido a que estamos en zona de veda y no existe el camino legal para que la ANA otorgue el permiso); perforación de un pozo fuera de la zona de veda (no acogida porque el permiso se tenía que dar al dueño del terreno, siendo terreno del Estado no pudo encausarse).
 - Después de debatir las opciones mencionadas, se decidió solicitar una reunión a la AAA para que nos indique el camino a seguir, cumpliendo con la legislación nacional sobre recursos hídricos. Se concluyó que no existe el camino legal para continuar con la formulación del proyecto.
 - Al no encontrar el camino legal para determinar cuál será la fuente de agua para riego el proyecto no pudo avanzar y se paralizaron las reuniones. Después de unos meses se retomó, evaluando la posibilidad de unir el proyecto a una empresa minera que se ubica fuera de la zona de veda y que, posiblemente, tenía permisos de uso de agua, con el fin que su excedente sea derivado a la zona del proyecto. Se identificaron tres de ellas, de las cuales solo una tenía actividades en curso; sin embargo, tras una evaluación hecha por SERFOR se comprobó que no contaban con algún permiso de uso de agua.
 - La vegetación mitiga los efectos de erosión, además que sirve como defensa ribereña natural (ver anexo N° 51).



- A pesar de los esfuerzos realizados para llevar a cabo este proyecto, no fue posible debido el camino legal para su desarrollo.

Ampliación del canal Macacona: Descolmatación y limpieza del canal, con el fin de darle anchura para que el agua llegue a los pequeños agricultores.

Infiltración en Golda Meir

mediante compuertas: Derivar excedentes hacia el parque, con el fin de recargar el acuífero de Villacurí.

- Este proyecto ha sido retomado este año, con la sesión de uso otorgado por el GORE ICA por un plazo de 04 meses (noviembre 2022 - marzo 2023).

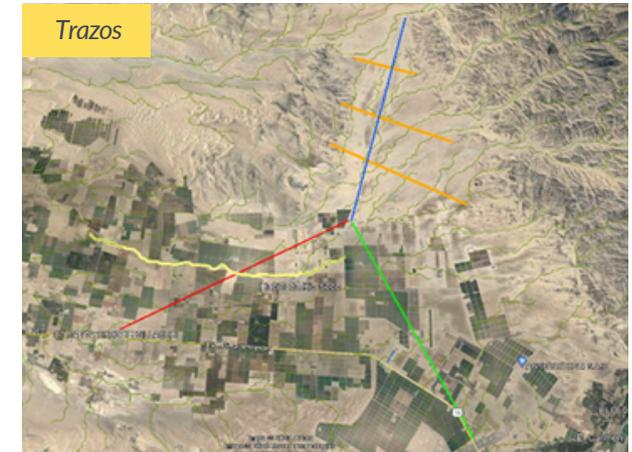
Propuesta de proyecto Rio Seco: Consiste en hacer diques o muros de contención, declarar la zona alta de Rio Seco como intangible, por los riesgos que se presentan como consecuencia de la activación de quebradas. La ejecución de este proyecto podría beneficiar a la población de Santa Cruz de Villacurí y de Expansión ya que de forma directa serian beneficiados los pozos de donde se extrae agua para consumo humano, asimismo generaría mayores puestos de trabajo y si se concreta la forestación se podría aprovechar esta zona como espacio de esparcimiento recreacional (ver anexo N° 52).



Cabe mencionar que este proyecto ha sido impulsado por el Grupo Vanguard en Perú y por Perú Mejor, entidad sin fines de lucro, quien envió una carta a la ANA el 18 de agosto del 2023, solicitando que se evalúe la propuesta y se ejecute (ver anexo N°52).

1.8.5. Identificar las mejores prácticas pertinentes del sector y de la cuenca para la prestación de servicios WASH equitativos y adecuados en el sitio.

- Abastecimiento accesible, idóneo y de evaluación permanente para que no falte agua potable.
- Abastecimiento de agua para consumo humano para el sitio a través de un sistema de distribución.
- Implementación de nuevas letrinas.
- Instalación de una planta de tratamiento de aguas domésticas en el fundo Los Laureles, que permitirá tratar 120 m³/día a través de la tecnología MBR.



Zona de activación de Río Seco





Paso 2:
Comprometerse
& planificar

2.1. Comprometerse con la gestión sostenible del agua.

Al hacer que el gerente de mayor jerarquía a cargo del agua en el sitio, o si es necesario, un individuo idóneo dentro de la oficina central de la organización, firme y divulgue públicamente un compromiso con la gestión sostenible del agua, la implementación del Estándar AWS y el logro de sus cinco resultados, así como también con la asignación de los recursos requeridos.

2.1.1. Identificar una declaración del sitio, firmada y divulgada públicamente o un documento de la organización. La declaración o el documento incluye los siguientes compromisos:

- Que el sitio implementó y divulgó el avance de los planes de gestión sostenible del recurso hídrico, para lograr mejoras en los resultados de la gestión sostenible del agua del Estándar AWS.
- Que la implementación del sitio se alineó con el apoyo de los planes de sostenibilidad de la cuenca existentes.
- Que las partes interesadas del sitio se involucraron de manera abierta y transparente.



- Que el sitio asignó recursos para implementar el Estándar AWS.

En respuesta de lo solicitado en este indicador, contamos con los siguientes documentos:

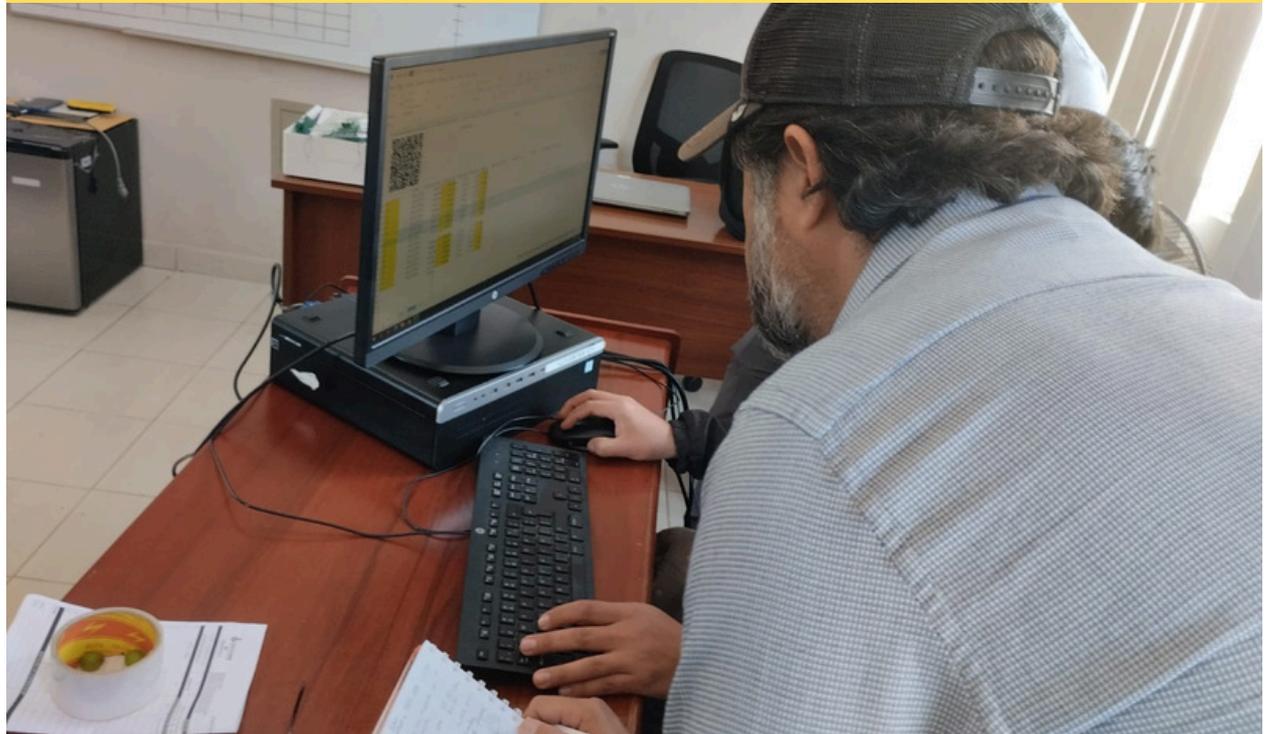
- Compromiso del Estándar AWS se firmó por la gerencia general el 5 de diciembre del 2019 (ver anexo N° 12).
- Se elaboró la Política de Gestión Ambiental, la cual fue divulgada por el área de comunicaciones (ver anexo N° 53).



2.2. Desarrollar y documentar un proceso para lograr y mantener el cumplimiento legal y normativo.

2.2.1. Identificar el sistema para mantener el cumplimiento de las obligaciones de la gestión del recurso hídrico y de las aguas residuales, que incluye:

- La identificación de personas o posiciones responsables dentro de la estructura organizativa de la institución.



RESPONSABILIDADES DE LA GESTIÓN HÍDRICA

	<p>Gerente General / Gerente Agrícola Manuel Yzaga / Josué Molina / Christian Stammer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones. • Disposición de recursos. • Propuestas para el mejoramiento de la gestión.
	<p>Responsables del Plan de Gestión Sostenible del Agua. Giancarlo Luna / Mayra Casas</p>	<p>Realizar la gestión del recurso hídrico en cuanto a la implementación, ejecución, supervisión y evaluación a través de la mejora continua.</p>
	<p>Jefe de Fertirriego y Nutrición Vegetal Orlando Tito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del tratamiento y distribución de agua potable, de gestionar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de riego y fertilización, así como las evaluaciones al sistema de riego automatizado. • Programar las evaluaciones al sistema de riego, caudales coeficiente de uniformidad y ejecución de la fertilización.
	<p>Jefe de servicios Hidráulicos y Pozos Juan Pacheco</p>	<p>Responsable de infraestructura de los pozos.</p>
	<p>Jefatura de Servicios Generales Corporativo Raquel Garcia</p>	<p>Responsable del abastecimiento de agua para higiene y saneamiento de los servicios higiénicos del área administrativa y campo, así como de la gestión del sistema general, control y documentación de los pozos del fundo.</p>

Cuadro N° 20. Responsabilidades de la gestión hídrica

2.3. Crear una estrategia y un plan de gestión sostenible del agua

Que este incluya abordar los riesgos, de ida y vuelta al sitio, los desafíos compartidos del agua de la cuenca, así como las oportunidades.

Se ha determinado los desafíos compartidos del agua de la cuenca, así como las iniciativas realizadas hasta el momento (ver anexos N° 45),

donde también se puede visualizar el análisis FODA de la Junta de Río Seco.

FORTALEZAS 	OPORTUNIDADES 
<ul style="list-style-type: none"> • Organización reconocida por la Autoridad Nacional del Agua - ANA, para monitorear y gestionar el manejo de las aguas subterráneas. • Participa en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede liderar los conocimientos técnicos hidrogeológicos de la cuenca y convertirse en un referente importante para gestionar racionalmente el acuífero. • Presentar y proponer planes de gestión a mediano y largo plazo a la ANA. • Poner al comando de la Junta una directiva comprometida con los desafíos de la cuenca. • Ofrecer información hídrica relevante a sus usuarios cara a las ONGs ambientalistas, bancos e importadores. • Realizar los balances hídricos anuales, necesario e importante documento cara a las autoridades y sostenibilidad de la cadena alimenticia.
DEBILIDADES 	AMENAZAS 
<ul style="list-style-type: none"> • Falta reforzar los conocimientos técnicos hidrogeológicos. • Cuenta con servicio de asesoría de riego para uniformizar la eficiencia en el uso del agua. • Falta investigación para la distribución económica en acciones para mejor acuífero subterráneo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convertirse en una organización sin logros de sostenibilidad, sin planes de gestión a mediano y largo plazo, manteniendo el estatus y situación adversa del acuífero. • Convertirse en una organización de poco servicio cara a sus asociados.

Cuadro N° 21. FODA de la Junta de Río Seco

Se ha elaborado el plan de gestión sostenible del agua, el cual fue revisado y aprobado por la alta dirección y será publicada para el conocimiento de las partes interesadas y externas al sitio (ver anexo N° 54).

2.1.1. Identificar una estrategia de gestión sostenible del agua que defina la misión, visión y objetivos generales de la organización hacia una buena gestión sostenible del agua en línea con el Estándar AWS.



a) Alcance

La implementación del Estándar AWS-Sostenibilidad Hídrica, abarca cuatro (4) sitios (Challapampa, Al Arenal, Casuarinas y Los Laureles) en su totalidad, incluyendo el proceso de producción de uva de mesa hasta su cosecha y entrega de la fruta en planta.

b) Visión

Ser reconocidos como empresa que planea, coordina y satisface la demanda de los recursos ambientales e hídricos; que se encuentra comprometido con la sustentabilidad y la gestión del buen uso y destino del agua.

c) Misión

Hacia la sostenibilidad del recurso hídrico, del medioambiente y las personas, por tanto, proporcionaremos soluciones de valor añadido para ellas, a través de un desarrollo sostenible para optimizar y maximizar el uso de nuestros recursos naturales, administrándolos con responsabilidad, eficiencia y calidad. Fomentaremos a su vez, la conciencia del buen uso, reúso y cuidado del agua para lograr la sustentabilidad hídrica a fin de valorar eficientemente un recurso vital para nuestra existencia.

d) Objetivos

- Trabajar de la mano con las partes interesadas pertinentes, a fin de determinar posibles acciones en apoyo al abastecimiento de agua potable o saneamiento de la población más cercana.
- Trabajar en conjunto con las autoridades locales y regionales en proyectos que busquen la eficiencia hídrica.
- El 100% de nuestros efluentes contarán con sistema de tratamiento antes de ser dispuestos.
- Capacitar al 100% de personal en el uso eficiente del recurso hídrico.
- Mejorar al 100% las condiciones de higiene y saneamiento dentro de la organización.
- Optimizar el 100% nuestro sistema de riego para administrar con responsabilidad y eficiencia el recurso hídrico.
- Garantizar al 100% la disponibilidad continua del agua dentro de nuestra empresa.



Tomando como referencia los objetivos mencionados líneas arriba se ha elaborado el plan de gestión sostenible del agua para el sitio, el cual fue revisado y publicado para el conocimiento de las partes interesadas internas y externas al sitio (ver anexo N° 54).

2.3.2. Identificar un plan de gestión sostenible del agua, que incluye para cada objetivo:

- La forma en que se mide y se supervisa.
- Las medidas para lograrlo y mantenerlo, o superarlo.
- Los plazos previstos para lograrlo.
- Los presupuestos financieros asignados a las acciones.
- Las posiciones de los responsables de las acciones y del logro de los objetivos y;
- Cuando sea posible tomar nota de la relación entre cada objetivo y el logro de las mejores prácticas para ayudar a abordar los desafíos compartidos en materia de agua y los resultados del Estándar AWS.

Este indicador se aborda a través del Plan de Gestión Sostenible del Agua (anexo N° 54).

2.3.3. **Indicador avanzado:** identificar y describir las actividades de asociación/gestión sostenible del agua del sitio con otros, dentro de

la misma cuenca que pueden o no estar bajo la misma propiedad de la organización.

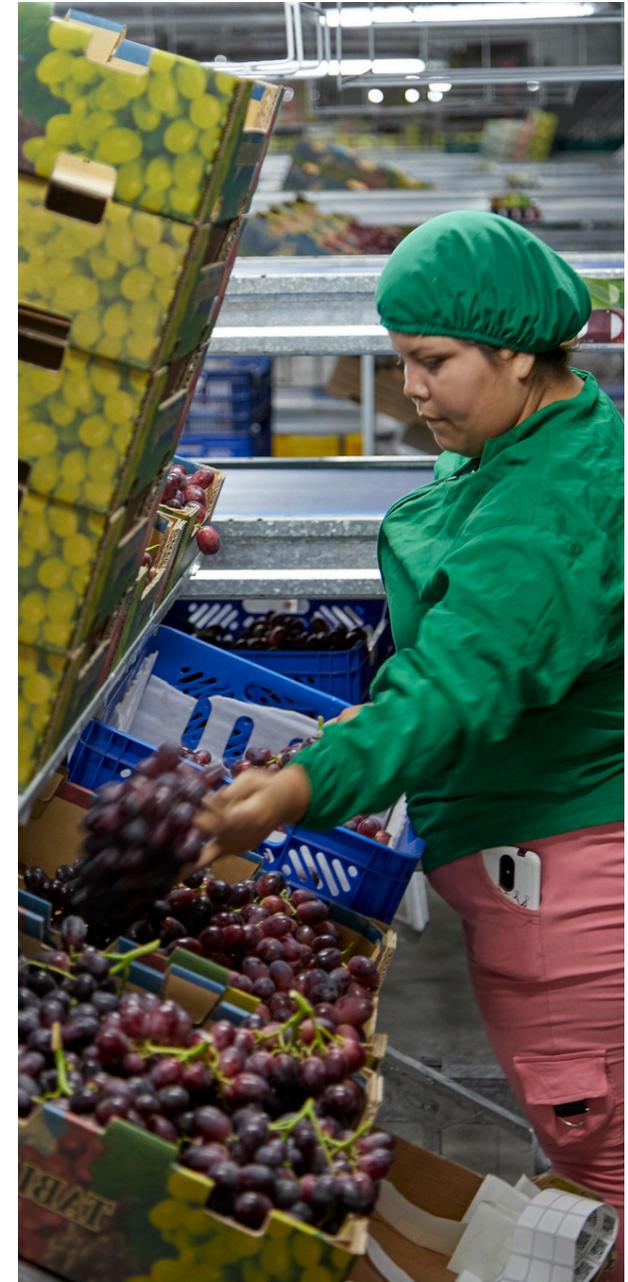
Construcción de la hoja de ruta agua (ver anexo N°10) y acciones en la recarga del acuífero a través de Golda Meier en actividades conjuntas con el comité Sur, hoy constituido como XynergICA y con las autoridades competentes.

Las acciones iniciales del proyecto se pueden ver en el Informe técnico N° 001-2020-CI/RNV, sobre el Proyecto de recarga artificial en el acuífero del sector Golda Meier (ver anexo N° 55).



Durante el año 2022 y 2023 se realizaron acciones en coordinación con el GORE Ica y la junta de usuarios de río seco para retomar la recarga del acuífero, donde el GORE Ica otorga la concesión por 4 meses para la realización de este proyecto (ver anexo N° 56), Concesión del proyecto Golda Meir.

La actualización del proyecto se menciona en el indicador 1.8.2.





2.4. Demostrar la capacidad de respuesta y resiliencia del sitio para hacer frente a los riesgos relacionados con el agua.

2.4.1. Identificar un plan para mitigar o adaptarse a los riesgos hídricos identificados, elaborado en coordinación con los organismos pertinentes del sector público y de infraestructura.

Se han elaborado medidas de control para los riesgos identificados, las cuales se encuentran detalladas en nuestra matriz de riesgos (ver anexo 46).



Paso 3:
Implementar



3.2. Implementar un plan para participar de forma positiva en la gobernanza de la cuenca.

3.1.1. Identificar las pruebas de que el sitio ha apoyado la buena gobernanza de la cuenca.

Se enlista los siguientes documentos que prueban nuestra participación en apoyo de la buena gobernanza de la cuenca:

- Construcción de la hoja de ruta agua: Imágenes de las reuniones para la elaboración de la hoja de ruta (ver anexo N° 58).
- Hoja de ruta agua (ver anexo N° 10).
- Imágenes de las reuniones con los funcionarios del GORE Ica-Préstamo Golda Meier (ver anexo N° 59).
- Imágenes de las reuniones con la junta de usuarios y GORE Ica (ver anexo N° 60).
- Imágenes del funcionamiento del Proyecto Golda Meier (ver anexo N° 61).
- Informe técnico N° 001-2020-CI/RNV, sobre el proyecto de recarga artificial en el acuífero en el sector Golda Meier (ver anexo N°55).
- Información Pozos XynergICA (ver anexo N° 59).
- Proyecto de reforestación cabecera del cauce Rio Seco (ver anexo N° 51).

3.1.2. Implementar las medidas identificadas para respetar los derechos sobre el agua de otras personas, incluidos los pueblos indígenas que no formen parte del apartado 3.2.

Los fundos: Challapampa, Casuarinas, El Arenal y Los Laureles tienen sus derechos de uso de agua legalmente autorizados por la ANA, por lo tanto, no afecta los derechos sobre el agua de las comunidades cercanas. Asimismo, cabe indicar que no hay poblaciones indígenas en Villacurí.



3.2. Implementar un sistema para cumplir con los requisitos legales y normativos relacionados con el agua y respetar los derechos de agua.

3.2.1. Implementar un proceso para verificar el pleno cumplimiento legal y normativo.

Todo cumplimiento administrativo alineado al recurso hídrico, está gestionado por el área de servicios generales corporativo, con el apoyo del área legal (representado por la abogada Patricia Uribe) y el área ambiental, siendo esta última responsable del cuidado de los componentes ambientales, como es el recurso del agua, siendo responsables de lo siguiente:

- Gestionar el sistema de control de los pozos (licencias, constancias, reportes, entre otros).



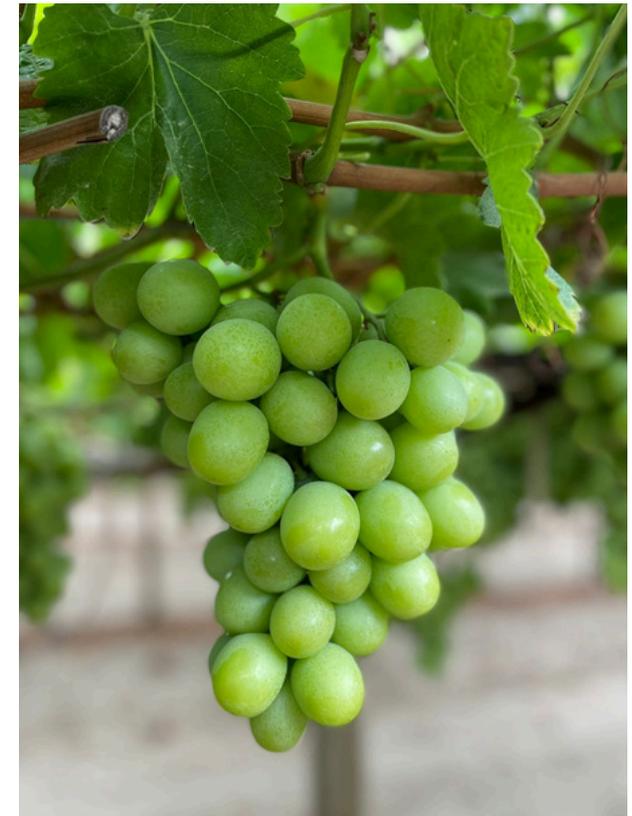
- Revisión y presentación de documentación relevante a las autoridades reguladoras.
- Realizar análisis de agua y validar los resultados con los parámetros permitidos por la legislación vigente.

3.2.2. En los casos en que los derechos del recurso hídrico formen parte de los requisitos legales y normativos, se implementarán las medidas identificadas para respetar los derechos



de agua de otros, incluidos los de los pueblos indígenas.

En ningún caso la empresa impacta o afecta el uso del derecho del agua de terceros o poblaciones vulnerables, como se evidencia en el plano de ubicación de los pozos de cada sitio.



3.3. Implementar un plan para lograr los objetivos de equilibrio hídrico del sitio.

3.3.1. Identificar el estado de avance hacia el cumplimiento de los objetivos de equilibrio hídrico establecidos en el plan de gestión sostenible del agua.

Ya se ha puesto en marcha la ejecución del Plan de Gestión Sostenible del Agua, en líneas siguientes se describe la meta, el avance y el estado en el que se encuentra.



Meta	Acciones	Estado
Retomar el proyecto de recarga artificial Golda Meier.	Se están realizando acciones en coordinación con el GORE Ica y la junta de usuarios de río Seco, para retomar la recarga del acuífero. El GORE Ica otorga la concesión por cuatro meses para la realización de este proyecto y, posteriormente, lograr la infiltración de 3,945,754 m3 en el período de diciembre 2022 a julio 2023.	Ejecutado
Actualizar el estudio técnico sobre el uso equilibrado del agua del sistema de riego de Challapampa y replicar para los demás sitios.	Un especialista elaboró este estudio.	Por ejecutar
Construcción de un reservorio y centralizar la caseta de filtrado y de fertirriego en Challapampa.	Se concluyó con la construcción del reservorio.	Ejecutado (concluido el 12 de diciembre del 2022)
Colocar cobertura en el reservorio del Fundo El Arenal con un método práctico, con el fin de evitar la pérdida de agua por evaporación.	Proyectado para ejecutarse en julio del 2023.	Por ejecutar

Cuadro N° 22. Estado de cumplimiento de los objetivos de equilibrio hídrico.

3.3.2. Implementar los objetivos anuales para mejorar la eficiencia en el uso del agua del sitio o, si es práctico y aplicable, para reducir el uso total volumétrico, en los casos en que la escasez de agua sea un reto compartido.

Se detalla en el informe de riego la tecnología que se usa para el fertirriego, la cual también es aplicada por los otros fundos. (ver anexo N°15).

Con referencia a los volúmenes extraídos durante los años 2022 y 2023 se muestra que existe una reducción del 19.79 % en Casuarinas, 31.69 % en El Arenal, 5.38 % en Los Laureles y un incremento del 12.39 % en Challapampa.



EXTRACCIÓN DE AGUA 2020 Y 2021

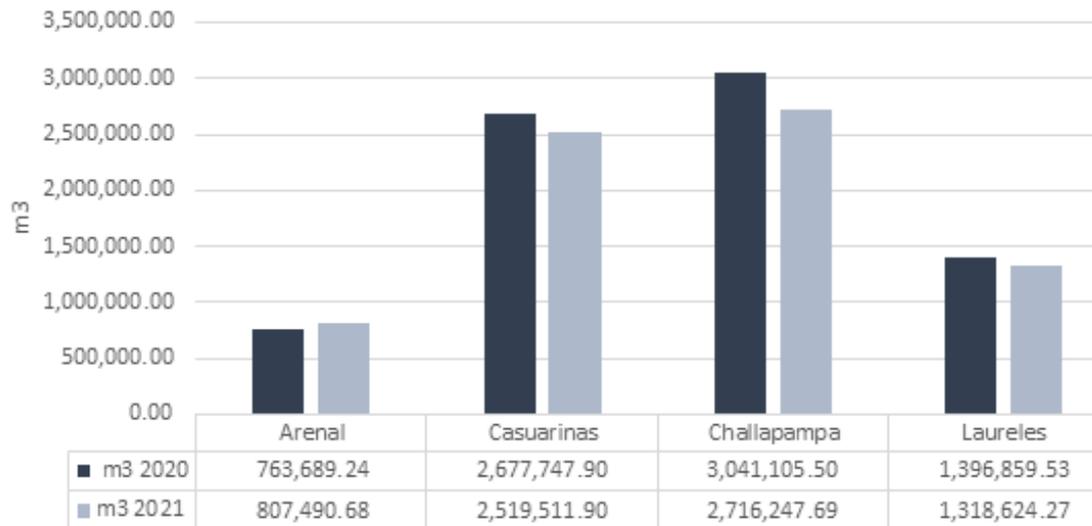


Gráfico N° 17. Extracción hídrica 2020-2021.

EXTRACCIÓN DE AGUA 2022 Y 2023

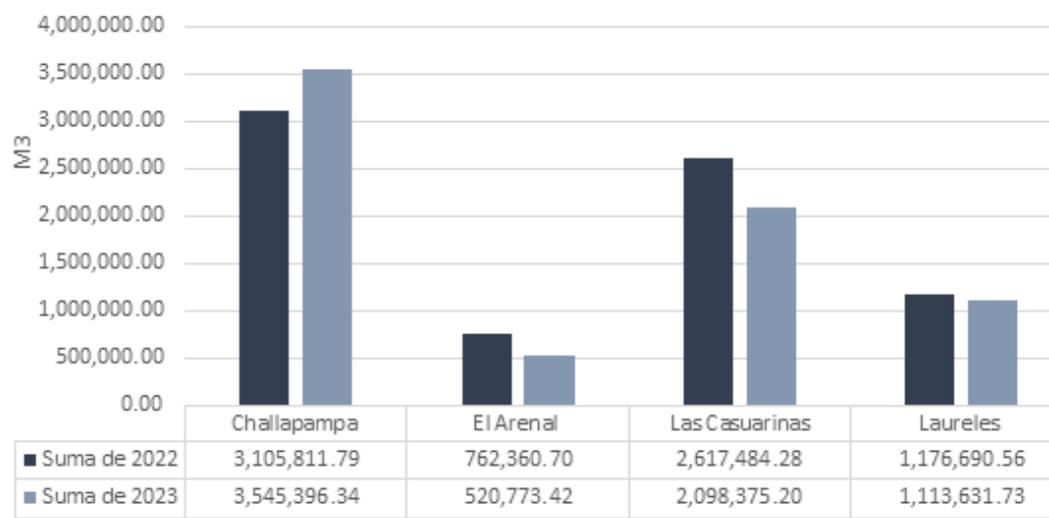


Gráfico N° 18. Extracción hídrica 2022-2023.

3.3.3. Identificar los documentos jurídicamente vinculantes, en su caso, para la reasignación de agua a necesidades sociales, culturales o ambientales.

No aplica, debido que en los sitios no se hace reasignación de agua.

3.4. Implementar un plan para lograr los objetivos de calidad del agua del sitio.

3.4.1. Identificar el estado de avance hacia el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua establecidos en el programa de gestión sostenible del agua.

Meta	Acciones	Estado
<p>Asegurar que la calidad de agua potable cumple con los parámetros establecidos en la legislación nacional.</p>	<p>Se ha realizado el análisis de agua potable comprobando que la calidad cumple con normativa nacional vigente.</p>	<p>Ejecutado</p>

Cuadro N° 23. Estado de cumplimiento de los objetivos de calidad de agua



Construcción del reservorio en el fundo Challapampa

En el siguiente cuadro se puede visualizar los resultados del análisis de cada sitio en comparación con el DS N° 031-2010-SA.

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión	
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421		
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	MA2232751, CO2215183	O/L AFL/AP 228799-1004		
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022		
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados		
Microbiológico & Parasitológico	Numeración de Coliformes Totales	0 (*)	≤ 1.8/100ml	NMP/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	CUMPLE
	Numeración E. Coli	0 (*)	≤ 1.8/100ml	NMP/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	CUMPLE
	Numeración de Coliformes Termotolerantes o Fecales	0 (*)	≤ 1.8/100ml	NMP/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	CUMPLE
	Numeración de Heterotróficas	500	UFC/mL a 35°C	UFC/mL	< 1	< 1	< 1	< 1	CUMPLE
	Determinación de parásitos (Huevos de Helmintos, formas parasitarias, giardia duodenalis, larvas de Helmintos, quistes y Ooquistes.	0	0	Huevos/litro	0	0	< 1	0	CUMPLE
	Virus	0	UFC/mL	UFC/mL	0	0	< 1	0	CUMPLE
	Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos)	0	N° org/L	N° org/L	0	0	< 1	0	CUMPLE

UFC = Unidad formadora de colonias

(*) En caso de analizar por la técnica del NMP por tubos múltiples = < 1,8 /100 ml

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/808374	391501/808419	--	391501/808421	
		Informe de Ensayo N°		MA2232749, CO2215181	MA2232750, CO2215182	MA2232751, CO2215183	MA2232752, CO2215184	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Olor	Aceptable	---	---	Característico (1)	Característico (1)	Aceptable	Característico (1)	
Sabor	Aceptable	---	---	Tolerable (1)	Tolerable (2)	Aceptable	Característico (1)	
Color	15	UC	UC	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 0.6	CUMPLE
Turbidez	5	NTU	NTU	0.9	0.5	< 0.5	1.0	CUMPLE
pH	6,5 a 8,5	Valor de pH	---	6.97	7.27	6.58	6.88	CUMPLE
Conductividad (25°C)	1500	µmho/cm	uS/cm	37.80	17.40	101.8	236.10	CUMPLE
Sólidos totales disueltos	1000	mg/L	mg/L	22	10	64	140	CUMPLE
Cloruros	250	mg/L	mg/L	6.158	2.651	19.49	49.937	CUMPLE
Sulfatos	250	mg/L	mg/L	0.43	0.31	1.349	5.49	CUMPLE
Dureza total	500	mg CaCO3 L-1	mg CaCO3 L	1.4	0.6	4.60	42.1	CUMPLE
Amoníaco	1.5	mg/L	mg/L	0.012	0.024	0.047	0.014	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP ,228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	07/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Hierro	0,3	mg/L	mg/L	0.0073	0.0085	0.0321	0.0153	CUMPLE
Manganeso	0,4	mg/L	mg/L	0.00034	<0.00003	<0.0002	<0.00003	CUMPLE
Aluminio	0,2	mg/L	mg/L	<0.001	<0.001	<0.003	<0.001	CUMPLE
Cobre	2,0	mg/L	mg/L	0.00024	0.0003	<0.0003	<0.00003	CUMPLE
Zinc	3,0	mg/L	mg/L	0.0044	0.0062	<0.008	<0.0070	CUMPLE
Sodio	200	mg/L	mg/L	6.651	3.954	18.07	26.438	CUMPLE
UCV = Unidad de color verdadero								

Calidad
organoléptica

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	

Inorgánicos	UNT = Unidad nefelométrica de turbiedad)								
	Antimonio	0,020	mg/L	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	CUMPLE
	Arsénico (nota 1)	0,010	mg/L	mg/L	<0.00003	<0.00083	<0.0001	<0.00078	CUMPLE
	Bario	0,700	mg/L	mg/L	0.0002	<0.0001	<0.0006	0.0017	CUMPLE
	Boro	1,500	mg/L	mg/L	0.002	0.133	0.128	<0.002	CUMPLE
	Cadmio	0,003	mg/L	mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.000010	<0.00001	CUMPLE
	Cianuro	0,070	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.001	<0.0003	CUMPLE
	Cloro (nota 2)	5	mg/L	mg/L	0.6	1.5	0.40	0.8	CUMPLE
	Clorito	0,7	mg/L	mg/L	<0.013	<0.013	<0.015	<0.013	CUMPLE
	Clorato	0,7	mg/L	mg/L	<0.012	0.116	0.752	<0.012	CUMPLE
Cromo total	0,050	mg/L	mg/L	0.0006	<0.0001	<0.0007	<0.0001	CUMPLE	

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión	
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421		
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004		
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022		
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados		
Inorgánicos	Flúor	1,000	mg/L	mg/L	<0.002	0.017	<0.002	<0.002	CUMPLE
	Mercurio	0,001	mg/L	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	CUMPLE
	Niquel	0,020	mg/L	mg/L	0.0012	<0.00003	<0.0002	<0.0002	CUMPLE
	Nitratos	50,00	mg/L	mg/L	5.509	0.438	14.65	13.036	CUMPLE
	Nitritos	3,00 Exposición corta	mg/L	mg/L	<0.011	<0.011	<0.015	<0.003	CUMPLE
		0,20 Exposición larga	mg/L	mg/L					
	Plomo	0,010	mg/L	mg/L	0.0014	<0.0002	<0.0002	0.0005	CUMPLE
	Selenio	0,010	mg/L	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0006	<0.0005	CUMPLE
	Molibdenio	0,07	mg/L	mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	CUMPLE
Uranio	0,015	mg/L	mg/L	<0.000003	<0.000003	<0.0002	0.000015	CUMPLE	

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión	
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421		
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004		
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022		
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados		
Orgánicos	Trihalometanos totales (nota 3)	<1	mg/L	mg/L	<1	<1	<0.80000	<1	CUMPLE
	Hidrocarburo disuelto o emulsionado; aceite mineral	<0,003	mg/L	mg/L	<0.003	<0.003	<0.002	<0.003	CUMPLE
	Aceites y grasas	<0,5	mg/L	mg/L	<0.2	<0.2	--	<0.2	CUMPLE
	Alacloro	0,020	mg/L	mg/L	<0.0016	<0.0016	--	<0.0016	CUMPLE
	Aldicarb	0,010	mg/L	mg/L	<0.00010	<0.00003	<0.000013	<0.00003	CUMPLE
	Aldrín y dieldrín	0,00003	mg/L	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0,000006	<0.000001	CUMPLE
	Benceno	0,010	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.001	<0.0001	CUMPLE
	Clordano (total de isómeros)	0,0002	ug/L	mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00007	<0.00001	CUMPLE
	DDT (total de isómeros)	0,001	ug/L	ug/L	<0.000003	<0.000003	<0.000006	<0.000003	CUMPLE
Endrin	0,0006	ug/L	ug/L	<0.0000010	<0.0000010	<0.00004	<0.0000010	CUMPLE	

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Hexaclorobenceno	0,001	ug/L	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0003	<0.0002	CUMPLE
Heptacloro y heptacloroepóxido	0,00003	ug/L	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000006	<0.000001	CUMPLE
Metoxicloro	0,020	ug/L	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000003	<0.000001	CUMPLE
Pentaclorofenol	0,009	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00003	<0.0001	CUMPLE
2,4-D	0,030	mg/L	mg/L	<0.003	<0.003	<0.00003	<0.003	CUMPLE
Acilamida	0,0005	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	--	<0.0001	CUMPLE
Epiclorhidrina	0,0004	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	--	<0.0001	CUMPLE
Cloruro de vinilo	0,0003	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	--	<0.0001	CUMPLE
Benzopireno	0,0007	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,000011	<0.0001	CUMPLE
1,2-dicloroetano	0,03	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00066	<0.0001	CUMPLE
Tetracloroetano	0,04	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00050	<0.0001	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Monocloramina	3	mg/L	mg/L	<0.10	<0.10	--	<0.10	CUMPLE
Tricloroetano	0,07	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00088	<0.0001	CUMPLE
Tetracloruro de carbono	0,004	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00060	<0.0001	CUMPLE
Ftalato de di (2-etilhexilo)	0,008	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.00003	<0.0002	CUMPLE
1,2- Diclorobenceno	1	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00003	<0.0001	CUMPLE
1,4- Diclorobenceno	0,3	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00003	<0.0001	CUMPLE
1,1- Dicloroetano	0,03	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00050	<0.0001	CUMPLE
1,2- Dicloroetano	0,05	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00066	<0.0001	CUMPLE
Diclorometano	0,02	mg/L	mg/L	<0.0013	<0.003	--	<0.003	CUMPLE
Ácido edético (EDTA)	0,6	mg/L	mg/L	<0.004	<0.004	--	<0.004	CUMPLE
Etilbenceno	0,3	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	CUMPLE
Hexaclorobutadieno	0,0006	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00003	<0.0001	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/808374	391501/808419	--	391501/808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Acido Nitrilotriacético	0,2	mg/L	mg/L	<0.004	<0.004	--	<0.004	CUMPLE
Estireno	0,02	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00072	<0.0001	CUMPLE
Tolueno	0,7	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0002	<0,001	<0.0001	CUMPLE
Xileno	0,5	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0,001	<0.0002	CUMPLE
Atrazina	0,002	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0010	--	<0.0003	CUMPLE
Carbofurano	0,07	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0005	--	<0.0002	CUMPLE
Clorotoluron	0,03	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0010	--	<0.0003	CUMPLE
Cianazina	0,0006	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0005	--	<0.0002	CUMPLE
2,4- DB	0,09	mg/L	mg/L	<0.003	<0.003	--	<0.003	CUMPLE
1,2- Dibromo-3-Cloropropano	0,001	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	--	<0.000	CUMPLE
1,2- Dibromoetano	0,0004	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00085	<0.0001	CUMPLE
1,2- Dicloropropano (1,2- DCP)	0,04	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0,00063	<0.0001	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
1,3- Dicloropropeno	0,02	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00072	<0.0001	CUMPLE
Dicloroprop	0,1	mg/L	mg/L	<0.003	<0.003	--	<0.003	CUMPLE
Dimetato	0,006	mg/L	mg/L	<0.0006	<0.0006	--	<0.0006	CUMPLE
Fenoprop	0,009	mg/L	mg/L	<0.002	<0.002	--	<0.002	CUMPLE
Isoproturon	0,009	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0003	CUMPLE
MCPA	0,002	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0003	CUMPLE
Mecoprop	0,01	mg/L	mg/L	<0.002	<0.002	--	<0.002	CUMPLE
Metolacloro	0,01	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0003	CUMPLE
Molinato	0,006	mg/L	mg/L	<0.00016	<0.00016	--	<0.00016	CUMPLE
Pendimetalina	0,02	mg/L	mg/L	<0.0006	<0.0006	--	<0.0006	CUMPLE
Simazina	0,002	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0003	CUMPLE
2,4,5- T	0,009	mg/L	mg/L	<0.002	<0.002	<0,00003	<0.002	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421	
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004	
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022	
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	
Terbutilazina	0,007	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0003	CUMPLE
Trifluralina	0,02	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0002	--	<0.0002	CUMPLE
Cloropirifos	0,03	mg/L	mg/L	<0.0002	<0.0002	..	<0.0002	CUMPLE
Piriproxifeno	0,3	mg/L	mg/L	<0.0001	--	<0.0001	<0.0004	CUMPLE
Microcistin-LR	0,001	mg/L	mg/L	<0.0003	<0.0003	--	<0.0008	CUMPLE
Bromato	0,01	mg/L	mg/L	<0.002	<0.002	--	<0.002	CUMPLE
Bromodichlorometano	0,06	mg/L	mg/L	<0.0013	<0.0003	<0.00075	<0.0016	CUMPLE
Bromoformo	0,1	mg/L	mg/L	0.0001	<0.0001	<0.00053	0.0009	CUMPLE
Hidrato de cloral (tricloroacetaldehído)	0,01	mg/L	mg/L	0.0005	0.0005	--	0.0005	CUMPLE
Cloroformo	0,2	mg/L	mg/L	<0.0024	<0.0035	<0,00075	<0.0004	CUMPLE
Cloruro de cianógeno (como CN)	0,07	mg/L	mg/L	<0.01	<0.01	--	<0.01	CUMPLE
Dibromoacetónitrilo	0,07	mg/L	mg/L	<0.0005	<0.0005	--	<0.0005	CUMPLE

Parámetros LMP	Reglamento de la Calidad del Agua para DS N° 031-2010-SA Consumo Humano	Código de la Estación		Tanque N° 9 Challapampa	Tanque N° 10 Casuarinas	Tanque N° 8 El Arenal	Tanque N° 7 Los Laureles	Conclusión	
		Informe Técnico N°		391501/ 808374	391501/ 808419	--	391501/ 808421		
		Informe de Ensayo N°		O/L AFL/AP 228799-1001	O/L AFL/AP 228799-1002	87093/2023-1	O/L AFL/AP 228799-1004		
		Fecha de Muestreo		22/09/2023	22/09/2023	7/09/2023	18/08/2022		
		LMP	UM	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados		
Orgánicos	Dibromoclorometano	0,1	mg/L	mg/L	<0.0006	<0.0001	<0.00075	<0.0025	CUMPLE
	Dicloroacetato	0,05	mg/L	mg/L	0.0012	0.0085	--	0.0050	CUMPLE
	Dicloroacetónitrilo	0,02	mg/L	mg/L	<0.0005	<0.0005	--	<0.0005	CUMPLE
	Formaldehído	0,9	mg/L	mg/L	<0.004	<0.004	--	<0.004	CUMPLE
	Monocloroacetato	0,02	mg/L	mg/L	<0.0019	<0.0291	--	<0.0094	CUMPLE
	Tricloroacetato	0,2	mg/L	mg/L	0.0014	0.0285	--	0.0200	CUMPLE
	2,4,6- Triclorofenol	0,2	mg/L	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.00003	<0.0001	CUMPLE

Nota 1: En caso de los sistemas existentes se establecerá en los Planes de Adecuación Sanitaria el plazo para lograr el límite máximo permisible para el arsénico de 0,010 mgL-1 .

Nota 2: Para una desinfección eficaz en las redes de distribución la concentración residual libre de cloro no debe ser menor de 0,5 mgL-1.

Nota 3: La suma de los cocientes de la concentración de cada uno de los parámetros (Cloroformo, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano y Bromoformo) con respecto a sus límites máximos permisibles no deberá exceder el valor de 1,00 de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\frac{C_{\text{cloroformo}}}{LMP_{\text{cloroformo}}} + \frac{C_{\text{Dibromoclorometano}}}{LMP_{\text{Dibromoclorometano}}} + \frac{C_{\text{Bromodichlorometano}}}{LMP_{\text{Bromodichlorometano}}} + \frac{C_{\text{Bromoformo}}}{LMP_{\text{Bromoformo}}} \leq 1$$

Donde: C= concentración en mg/L, y LMP = límite máximo permisible en mg/L

Cuadro N° 24. Comparación resultados del análisis de agua para consumo humano.

3.4.2. En los casos en que la calidad del agua sea un desafío compartido, identificar la cuantificación de la mejora continua para lograr las mejores prácticas en relación con las aguas residuales del sitio.

Actualmente contamos con dos sistemas sanitarios para el manejo de efluentes domésticos. En el campo agrícola tenemos ubicados letrinas de hoyo seco; en el área administrativa contamos con tanque séptico y pozos percoladores.

Respecto a las letrinas, es preciso mencionar que

el nivel freático del acuífero se encuentra a más de dos metros de profundidad, con respecto a la profundidad promedio de las letrinas de hoyo seco ventilado. Se indagó información de parte de la ANA - Observatorio del agua SNIRH: (<https://bit.ly/3Ylc83z>) la cual contempla los pozos emplazados a nivel nacional, además de sus características técnicas, mediciones y volúmenes de explotación de cada uno de ellos.

Por tanto, para la obtención del nivel estático se tomó como referencia el pozo IRHS 97, propiedad del fundo Los Laureles, el cual se verificó que el

nivel de la napa freática se encuentra a 66.04 m.

En el anexo N° 63, se puede ver el informe técnico para uso de letrinas de hoyo seco elaborado por una consultora ambiental y firmado por un ingeniero ambiental y sanitario.

A estos dos manejos se sumará en el fundo Los Laureles el tratamiento de aguas residuales por medio de una planta compacta, usando la tecnología MBR con una capacidad de 120 m³/día, lo que permitirá el reaprovechamiento de este recurso en un 95%.



3.5. Implementar un plan para mantener o mejorar las áreas importantes relacionadas con el agua del sitio y de la cuenca

3.5.1. Implementar las prácticas establecidas en el plan de gestión sostenible del agua para mantener y mejorar las áreas importantes relacionadas con el agua del sitio.



Meta	Acciones	Estado
<p>Asegurar que el área forestada (7 ha) ubicada en los Laureles de Villacurí reciba el riego y mantenimiento debido con el fin que las plantas de huarango prosperen.</p>	<p>Se realizó la plantación de 130 plantas de huarango distribuidas en 10 líneas, de las cuales 68 están en crecimiento y 62 no prosperaron. Posteriormente se hizo la plantación de 2640 huarangos distribuidos en las 7 ha propuestas.</p> <p>Las plantas están desarrollándose satisfactoriamente, debido al cuidado y mantenimiento continuo.</p>	<p>Ejecutado</p>
<p>Ampliación de 5 ha de huarangos u otras plantas nativas.</p>	<p>La ampliación se realizará durante el segundo y tercer trimestre del 2024.</p>	<p>En ejecución</p>

Cuadro N° 25. Estado de cumplimiento de los objetivos sobre áreas importantes relacionadas con el agua.



3.6. Implementar un plan para brindar acceso a agua potable, saneamiento efectivo e higiene protectora (wash) para todos los trabajadores y en todas las instalaciones, bajo el control del sitio.

3.6.1. Identificar, de ser el caso, la cuantificación de las pruebas de que el sitio cuenta con un acceso adecuado a agua potable, un saneamiento efectivo y una higiene protectora (WASH) para todos los trabajadores del lugar.

Conscientes de la necesidad de mejorar el abastecimiento de agua potable, se ha implementado un mejor sistema, el cual se está ejecutando de forma correcta. Este consiste en la captación de agua en una planta de ósmosis inversa para ser tratada removiendo los componentes que

podieran traer complicaciones a la salud, posteriormente se realiza la cloración necesaria, dándole así las condiciones debidas para consumo humano (ver anexo N° 64).

Asimismo, contamos con distintas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales. Respecto al manejo de efluentes domésticos, se cuenta con un tanque séptico y pozos percoladores, a los que se realiza la inspección para determinar si se debe solicitar la succión de lodos. Como resultado de estas inspecciones, en el año 2021 se realizó la succión de lodos en todos los fundos.

Respecto al manejo del agua residual, generada por el uso de agroquímicos, durante su preparación y efluentes generados al cambio



de productos y posterior limpieza de tanques, contamos con dos instalaciones: la primera es una poza de evaporación, la cual se ubica en el fundo Challapampa y recibe aguas provenientes del lavado de los tanques aplicadores de agroquímicos. El tratamiento es primario y consiste en hacer que el líquido se evapore, ya que es una instalación abierta. Los sólidos, que vienen a ser los restos de fitosanitarios, se recogen y almacenan hasta su disposición final en un relleno de seguridad. La segunda instalación son las biocamas, ubicadas en Challapampa (2) y El Arenal (1); consisten en el tratamiento biológico de los efluentes generados durante la preparación de agroquímicos con agua que se aplicará al cultivo.



Mediante los Informes técnicos N° 391501/801474, N° 391501/801474, N° 391501/801473 y N° 391501/801472, emitidos por el laboratorio SGS, se puede constatar que el agua tratada, proveniente de las plantas de ósmosis cumple con los LMP establecido en el D.S. N° 031-2020-SA (ver anexo N° 65).

Debido a la necesidad del personal que labora en el campo agrícola de tener servicios higiénicos a su disposición, se han mejorado las letrinas de hoyo seco ubicados de forma estratégica. Este tipo de instalaciones para zonas que no cuentan con un sistema de alcan

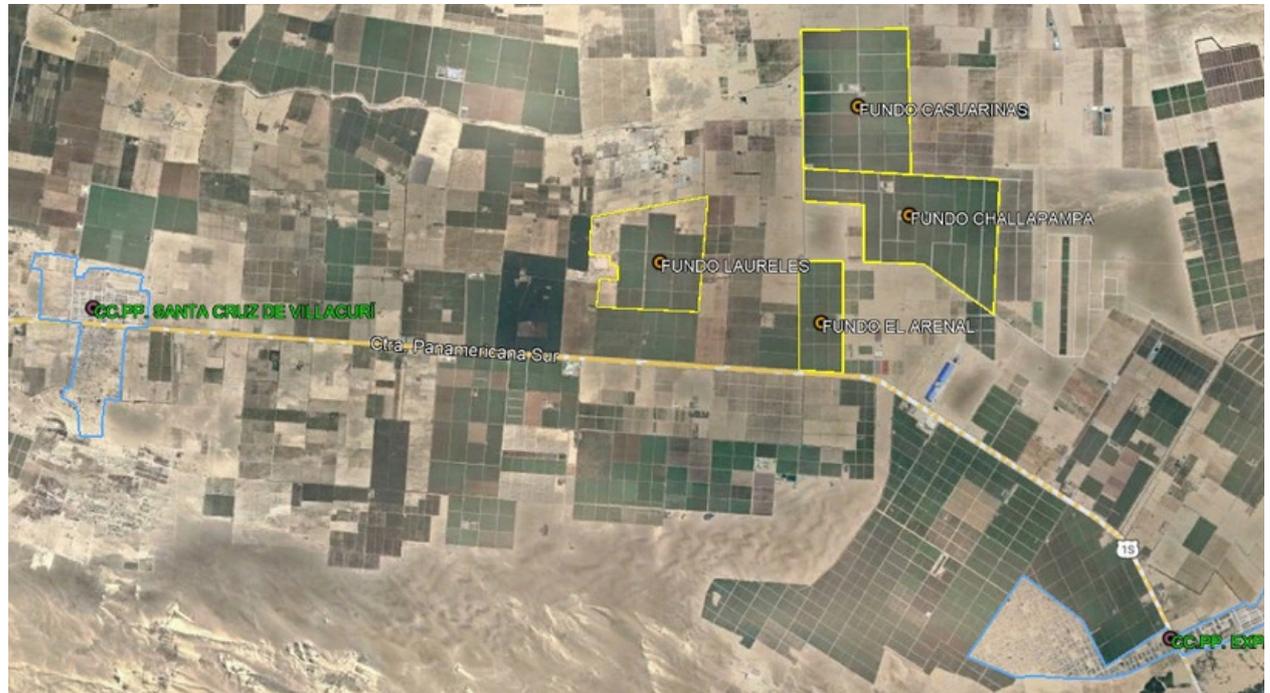
tarillado, está regulado por la normativa sanitaria peruana R.M. N° 200-2021-TR, la determinación del número de letrinas a implementar.

Respecto a los puntos de abastecimiento de agua potable se han elaborada los planos de ubicación de los bebederos para cada fundo, los cuales se pueden ver en el anexo 54, estos planos de ubicación se estarán instalando en el segundo trimestre del 2024.

3.6.2. Evidenciar que el sitio no está afectando el derecho humano al agua potable y al saneamiento

de las comunidades mediante sus operaciones, de que se respetan los derechos de acceso tradicionales de las comunidades indígenas y locales, tomándose medidas correctivas y efectivas cuando ese haya sido el caso.

En la siguiente imagen se evidencia que nuestros pozos están alejados a 6.67 km del centro poblado conocido como La Expansión y a 9 km del centro poblado Santa Cruz de Villacurí, más conocido como Barrio Chino, no impactando en los pozos que abastecen a las poblaciones cercanas de Santa Cruz de Villacurí y Expansión.



3.7. Implementar un plan para mantener o mejorar el uso indirecto del agua dentro de la cuenca.

3.7.1. Cuantificar las pruebas que se han alcanzado los objetivos de uso indirecto del agua establecidos en el plan de gestión sostenible del agua, según corresponda.

No se ha calculado debido a que los insumos primarios son producidos fuera de la cuenca de Villacurí.

3.7.2. Identificar las pruebas del compromiso con los proveedores y prestadores de servicios, así como las acciones que hayan emprendido en la cuenca como resultado del compromiso del sitio, en relación con el uso indirecto del agua.

Reconocer que el uso del agua indirecta se consume a través de insumos diversos y de servicios. Se determinó que el servicio de mayor impacto es el de transporte de personal, debido a que se da todo el año y se incrementa en campaña alta. Por ello, se han realizado dos actividades principales para dar a conocer la gestión del agua del Grupo Vanguard en Perú. Estas se describen a continuación:

- Capacitaciones sobre el estándar AWS, Plan de gestión sostenible de agua, gestión ambiental de la organización y externamente.

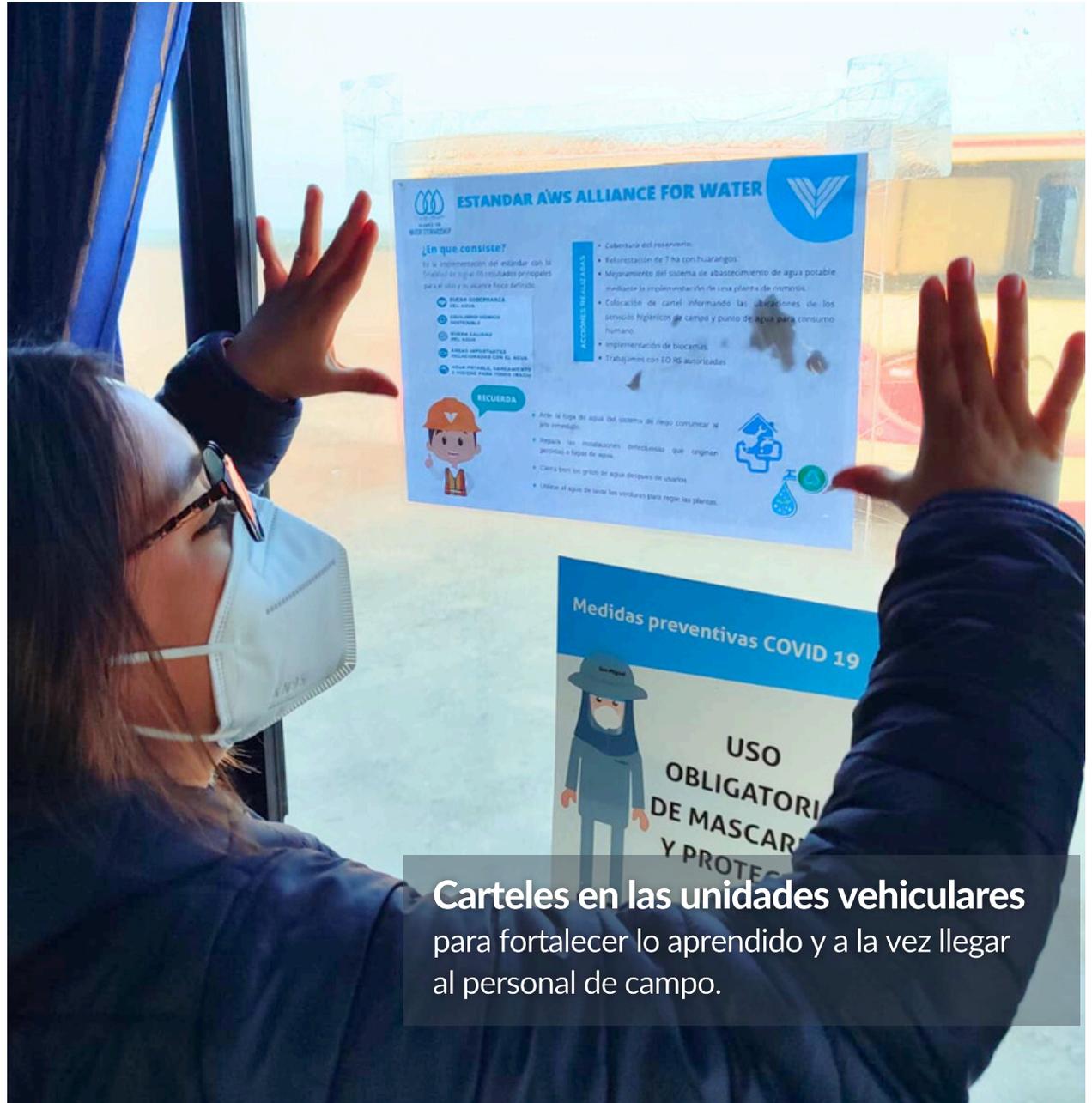
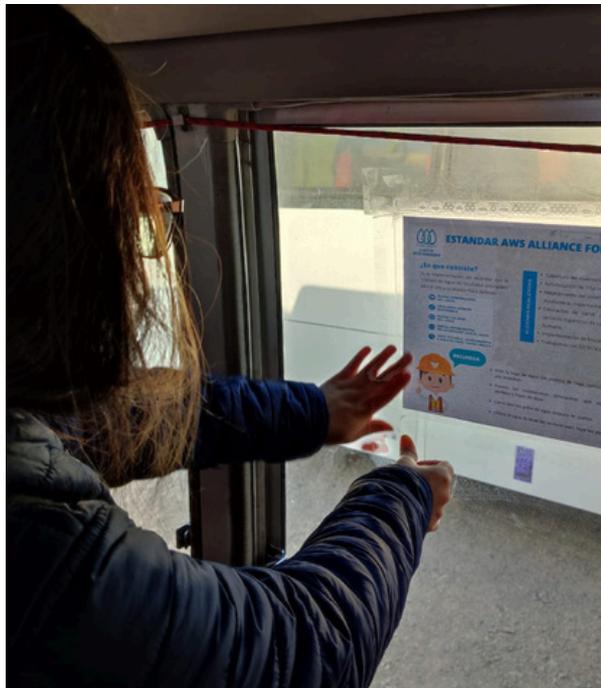




Capacitaciones sobre el estándar AWS



INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA					
Documento: Reglamento		Código: 01-HH-RE-09		Versión: 05	
Elaborado por: Analista de Capacitación y Desarrollo		Revisado por: Jefe de Selección, Capacitación, Desarrollo y Comunicaciones		Fecha: 08/08/2022	
Aprobado por: Gerente de Gestión de Talento Humano				Página: 1 de 1	
I. REGISTRO					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:		DIRECCIÓN (Dirección, distrito, departamento, provincia):		ACTIVIDAD ECONÓMICA	
Las Cajas de Vivienda S.A.C		Paramatucana Sur Km. 203 Salas Baedólega - Ica		Agricultor Industrial	
RUC:		DIRECCIÓN (Dirección, distrito, departamento, provincia):		ACTIVIDAD ECONÓMICA	
200287290		Paramatucana Sur Km. 203 Salas Baedólega - Ica		Agricultor Industrial	
II. MARCAR (X)					
INDUCCIÓN GENERAL		CAPACITACIÓN		ENTRENAMIENTO	
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
INDUCCIÓN ESPECÍFICA		CHARLA S/AMBI		REUNIÓN	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
SIMULACRO DE EMERGENCIA		OTROS			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
TEMA: Estándar AWS (Plan para la gestión del agua)					
LUGAR: Laureles - Comedor de Ofiñas					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR:		CARGO:		FIRMA:	
Dorian Durán		Asesor ambiental			
FECHA:		N° Horas		HORA DE INICIO Y FIN:	
21.10.2023		2.5 min		5:30 - 6:15 p	
III. APILADOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS					
N°	APILADOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Florencia Hernandez Lopez D	7042626	Sanidad		
2	Hilmarde Tilledo Francisco D.	7054302	Sanidad		
3	Wenderson Hernandez Diaz M	4022222	Sanidad		
4	Diego Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
5	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
6	Olivero Carlos Alberto	735679261	Sanidad		
7	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
8	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
9	Shirleybetha Maria Celin	706734682	Sanidad		
10	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
11	Rodriguez Francisco Angel Eduardo	70337444	Sanidad		
12	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
13	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
14	Carolina Belandier Martinez	4444444	Sanidad		
15	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
16	Taire Taire Pizuda	4002210	Sanidad		
17	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
18	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
19	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
20	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
21	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
22	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
23	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
24	Wenderson Hernandez Cruz M	45581424	Sanidad		
25					
IV. RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE:		COMENTARIOS			
Dorian Durán					
CARGO:					
Asesor ambiental					
FECHA:					
21.10.2023					
FIRMA:					



Carteles en las unidades vehiculares para fortalecer lo aprendido y a la vez llegar al personal de campo.

3.8. Implementar un plan para involucrar y notificar a los propietarios de cualquier infraestructura compartida relacionada con el agua, acerca de cualquier situación que pueda existir en el sitio.

3.8.1. Identificar las pruebas de compromiso y los mensajes claves transmitidos con acuse de recibo.

El Grupo Vanguard en Perú, al formar parte de XynergICA ha podido participar activamente en proyectos relacionados con el agua, fomentando el cuidado y preservación de infraestructuras compartidas en Villacurí, ya que gracias a ellas el traslado de agua superficial puede ser infiltrada al acuífero. Entre ellas tenemos: La toma principal del canal Macacona y la toma de direccionamiento al parque Golda Meir, así como las tuberías instaladas.

En la página web de XynergICA se aprecia el listado de empresas que la conforman, siendo participe el Grupo Vanguard en Perú: <https://www.xynergica.pe/quienes-somos/>

Asimismo, a través del área de comunicaciones de la empresa se hizo conocer a todos los colaboradores que formamos parte de esta ONG y cuál es su importancia.

✔ Juntos de la mano, con un sólo propósito



¿Ya conoces lo que es XynergICA?, Entérate todo sobre ellos y nuestra participación en esta organización en beneficio de nuestra región Ica.

✔ Revisa la publicación completa aquí <https://web.yammer.com/main/org/vanguardfresh.pe/threads/eyJfdHlwZSI6IlRocmVhZC1slmkjoiMTg4NzQ5NTYyODI1OTMyOCJ9>

✔ Web XynergICA <https://www.xynergica.pe/>



Para List - Ica; List - Lima

Juntos de la mano, con un sólo propósito.
¡todos juntos por Ica!

Facebook, Instagram, LinkedIn icons and @VanguardPeru /

XynergICA



Contribuimos al desarrollo de la ciudad de Ica junto a XynergICA.

Creemos en el beneficio del trabajo comunitario y en equipo, por ello perseguimos la intención de contribuir con nuestra comunidad, en la que participamos activamente junto a XynergICA.

¿Qué es XynergICA?

Es la Asociación civil, sin fines de lucro, formada por agroexportadores que buscan contribuir al desarrollo sostenible de Ica.

Contribuimos al desarrollo de la ciudad de Ica junto a XynergICA.

Creemos en el beneficio del trabajo comunitario y en equipo, por ello perseguimos la intención de contribuir con nuestra comunidad, en la que participamos activamente junto a XynergICA.

¿Qué es XynergICA?

Es la Asociación civil, sin fines de lucro, formada por agroexportadores que buscan contribuir al desarrollo sostenible de Ica.

¿Cuáles son los objetivos?

- visión de desarrollo y sostenibilidad.
- Impulsar espacios de diálogo y sinergias.
- Iniciativas que fomenten el uso sostenible de los recursos.
- Ampliar la metodología y generar un impacto en la región de Ica.

viern

3.9. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas hacia los resultados del estándar AWS.

Mejorar de forma continua hacia el logro de las mejores prácticas sectoriales que tengan una relevancia local, regional o nacional de la cuenca.



3.9.1. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas, relacionadas con la gobernanza del agua, según corresponda.

Descripción	Estado
Transparencia total en la extracción de agua de la cuenca y en el uso eficiente de ella.	En trámite
Transparencia en la gestión pública en materia de agua.	En trámite
Promover reuniones sectoriales para tratar acciones de mejora relacionadas con el agua, proyectos, entre otros.	En trámite
Innovación tecnológica.	Pendiente

Cuadro N° 26. Mejores prácticas relacionadas con la gobernanza del agua.

3.9.2. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas, relacionadas con los objetivos en términos de equilibrio hídrico.

Descripción	Estado
Recarga artificial del acuífero de Villacurí en la zona Golda Meir.	Ejecutado
Habilitación y mantenimiento de zanjas de infiltración en Huaytará	Ejecutado

Cuadro N° 27. Mejores prácticas relacionadas con el equilibrio hídrico.

3.9.3. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas, relacionadas con los objetivos en términos de calidad del agua.

Descripción	Estado
Apoyo concreto y permanente a la junta de usuarios en los monitoreos hidro químicos en la red de control una vez que se programen.	Ejecutado
Participación y técnica en proyectos en materia de agua y saneamiento impulsados por las entidades públicas y/o proponer soluciones que puedan ser ejecutadas por estas entidades.	En coordinaciones



3.9.4. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas, relacionadas con los objetivos en términos de mantenimiento del sitio de las áreas importantes relacionadas con el agua.

Descripción	Estado
Ampliación del área del bosque de Los Laureles como acción de mitigación del cambio climático.	En ejecución
Propuesta de Proyecto para la reforestación en la cabecera del cauce Rio seco.	En trámite
Ampliación del canal Macacona: descolmatación y limpieza del canal, con el fin de darle anchura para que el agua llegue a los pequeños agricultores.	En coordinación
Infiltración en Golda Meir mediante compuertas: Derivar excedentes hacia el parque, con el fin de recargar el acuífero de Villacurí.	Ejecutado
Propuesta de proyecto Rio Seco: Consiste en hacer diques o muros de contención, declarar la zona alta de Rio Seco como intangible, por los riesgos que se presentan como consecuencia de la activación de quebradas	En coordinación

Cuadro N° 29. Mejores prácticas relacionadas con las áreas importantes relacionadas con el agua.

3.9.5. Implementar acciones para lograr las mejores prácticas relacionadas con los objetivos en materia de agua, saneamiento e higiene (WASH).

Descripción	Estado
Abastecimiento accesible, idóneo y de evaluación permanente para que no falte agua potable.	En ejecución
Abastecimiento de agua para consumo humano para el sitio a través de un sistema de distribución.	En curso
Implementación de nuevas letrinas.	En curso
Instalación de una planta de tratamiento de aguas domésticas en el fundo Los Laureles, que permitirá tratar 120 m ³ /día a través de la tecnología MBR.	En curso

Cuadro N° 30. Mejores prácticas relacionadas con WASH.



Paso 4:
Evaluar

4.1. Evaluar el desempeño del sitio

En relación con las acciones y objetivos de su plan de gestión sostenible del agua y demostrar su contribución al logro de los resultados de la gestión sostenible del recurso hídrico.

4.1.1. Evaluar el rendimiento con respecto a los objetivos del plan de gestión sostenible del

agua del sitio y la contribución al logro de los resultados de la gestión sostenible del agua.

La evaluación del plan de gestión sostenible del agua se realizará cada cuatro meses, verificando el avance de cada objetivo planteado en base a los cinco resultados del estándar WSA.

Después de cada evaluación se elaborará un informe de avance.

A continuación, tras la primera evaluación se detalla el avance de cada meta planteada en el plan.

RESULTADO AWS: Buena gobernanza del agua



Objetivo: Abordar temas de transparencia en la gestión hídrica.

META	RENDIMIENTO
Dar a conocer interna y externamente las responsabilidades de la gestión.	100%
Formalizar el comité sur con la conformación formal de XynergICA.	100%



Cuadro N° 31. Avances de metas sobre gobernanza de agua.

RESULTADO AWS: Equilibrio Hídrico Sostenible


Objetivo: Regular el balance hídrico del sitio, reduciendo pérdidas en la operación hídrica.

RESULTADO AWS: Áreas Importantes Relacionadas con el Agua


Objetivo: Ampliar el área del bosque de plantas nativas.

META	RENDIMIENTO
<p>Actualizar el estudio técnico sobre el uso equilibrado del agua del sistema de riego de Challapampa y replicar para los demás sitios.</p> <p>Se encuentra actualizado en Challapampa.</p>	100%
<p>Construcción de un reservorio y centralizar la caseta de filtrado y de fertirriego en Challapampa.</p>	100%
<p>Colocar cobertura en el reservorio del fundo El Arenal con un método práctico, con el fin de evitar la pérdida de agua por evaporación.</p>	0%

Cuadro N° 32. Avances de metas sobre calidad de agua.

META	RENDIMIENTO
<p>Asegurar que el área forestada (7 ha) ubicada en los Laureles de Villacurí reciba el riego y mantenimiento debido con el fin que las plantas de huarango prosperen.</p> <p>Avance: Se implementó el riego por gravedad, utilizando el agua residual generada por la planta de osmosis, se seleccionó el huarango como la especie a plantar, procediéndose de esta manera con su adquisición y trasplante de 130 plantas de huarango en una primera etapa, de los cuales 68 plantas han prosperado.</p> <p>Se realizó la plantación de 2640 plantas de huarango, distribuidas en 7 ha.</p>	100%

Cuadro N° 33. Avances de metas sobre áreas relacionadas con el agua.

RESULTADO AWS: Agua potable, saneamiento e higiene para todos (WASH)

Objetivo: Mejorar el bienestar de los colaboradores del sitio y apoyar en la gestión de agua potable y saneamiento.

META	RENDIMIENTO
Implementación de una planta de Ósmosis para tratar y distribución agua potable a todo el personal.	100%
Comunicar las ubicaciones exactas de los puntos de abastecimiento de agua potable y saneamiento mediante un cartel informativo.	100%
Mejorar el abastecimiento de agua para higiene a través de un sistema de tuberías que permita la llegada del agua a todos los bebederos instalados. Avance: Se ha dado inicio con la contratación de una empresa especialista para el diseño y ejecución del proyecto.	10%
Optimizar las condiciones de higiene y seguridad para el personal que realiza la premezcla de agroquímicos. Avance: Se realizó la mejora de infraestructura de las zonas de premezcla.	100%
Realizar la disposición final de lodos de forma correcta y segura.	100%
Implementación de una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD). Se proyecta instalar la PTARD durante el año 2024, ya que durante el 2023 se estuvo licitando a fin de elegir el perfil de la PTARD y la empresa que la instalará.	50%

Cuadro N° 34. Avances de metas sobre WASH.

4.1.2. Evaluar la creación de valor resultante del plan de gestión sostenible del agua.

Al destinar recursos económicos para la ejecución de las distintas metas establecidas en el plan de gestión sostenible del agua se logran mejores condiciones laborales, de salud y saneamiento, así como un mejor control en el manejo de agua extraída y del valor ambiental, respecto al cuidado de un recurso natural, llevando a cabo un objetivo de desarrollo sostenible, frente al cambio climático.

4.1.3. Identificar y cuantificar los beneficios de valor compartido en la cuenca.

Impacto de la recarga de agua por el proyecto Golda Meier: El parque Golda Meir, representa una zona importante para la recarga artificial del acuífero de Villacurí, habiéndose recargado un volumen de agua de 3.95 hm³ (hectómetros cúbicos) durante el 2023, con lo que se cubriría en 4.9% de agua, parte del déficit anual del acuífero de Villacurí (78.2 hm³). Información obtenida del Informe técnico 2023 "Proyecto Golda Meier" (ver Anexo N° 49).



4.2. Evaluar los impactos de los incidentes de emergencia relacionados con el agua

Incluidos los eventos extremos, si los hubiera, para determinar la eficacia de las medidas correctivas y preventivas.

4.2.1. Preparar una revisión anual por escrito y un análisis de la causa raíz del incidente o incidentes de emergencia del año, para evaluar la respuesta del sitio a éstos. Además, identificar las acciones preventivas y correctivas propuestas, así como las medidas para mitigar los incidentes futuros.

En el año 2023 no se han presentado incidentes o accidentes relacionados con el agua, sin embargo, se ha propuesto un proyecto a la Autoridad Nacional de agua (ANA), el cual consiste en hacer diques o muros de contención a lo largo del río seco, lo que permitirá desviar el curso de agua.

Trazos



1. Línea azul, recorrido de 10.9 km punto más alto 688 msnm, punto más bajo 450 msnm, genera una diferencia de altura de 238 metros.
2. Línea roja, recorrido 11.4 km punto más alto 450 msnm, punto más bajo 348 msnm. Se dirige al centro poblado Santa Cruz de Villacurí.
3. Línea verde, recorrido 10.8 km punto más alto 450 msnm, punto más bajo 427 msnm. Se dirige al centro poblado Expansión Guadalupe.
4. Línea amarilla, es el área destinada a limpieza de cauce.

4.3. Evaluar la retroalimentación de las consultas de las partes interesadas con respecto al desempeño de la gestión sostenible del agua del sitio

Incluida la efectividad del proceso de participación del sitio.

4.3.1. Identificar los esfuerzos consultivos con las partes interesadas sobre el desempeño de la gestión sostenible del agua en el sitio.

Todas las implementaciones y acciones de mejora respecto al recurso hídrico son informados en las páginas digitales con las que cuenta la empresa, estando a disponibilidad de todas las partes interesadas para que puedan brindarnos sus comentarios.

Asimismo, en agosto del año 2023, se dio a conocer nuestro Plan de Gestión Sostenible del Agua, a las comunidades Expansión y Santa Cruz de Villacurí. También se realizaron encuestas, que se pueden ver en el anexo N° 66.



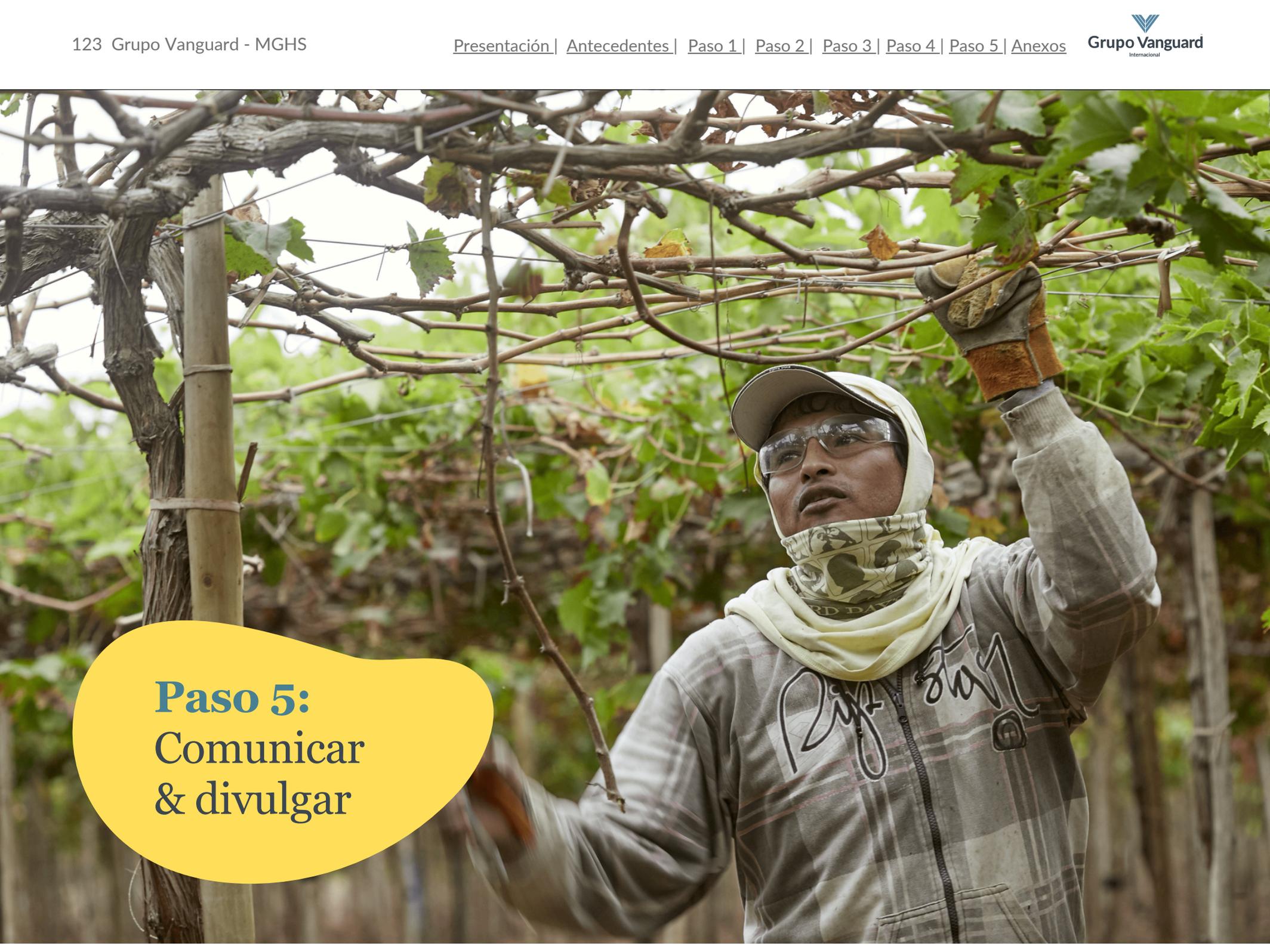
4.4. Evaluar y actualizar el Plan de gestión Sostenible del Agua del sitio

Incorporando la información obtenida del proceso de evaluación en el contexto de la mejora continua.

4.4.1. Modificar y adaptar el plan de gestión sostenible del agua del sitio para incorporar toda la información pertinente y las enseñanzas extraídas de las evaluaciones en esta etapa, para identificar, de esta manera, dichos cambios.

El Plan de Gestión Sostenible del Agua fue actualizado para la presentación de este manual, de acuerdo con el avance de ejecución de cada meta (ver anexo N° 54).





Paso 5:
Comunicar
& divulgar

5.1. Divulgar la gobernanza interna relacionada con el agua de la gestión del sitio

Incluyendo las posiciones de los responsables del cumplimiento de las leyes y normativas locales relacionadas con el agua.

5.1.1. Divulgar la gobernanza interna del sitio en relación con el agua, incluidos los cargos de los responsables del cumplimiento de las leyes y normativas relacionadas con el agua.

Se estipuló la cadena de autoridad y responsabilidad en la gestión hídrica como se describe en el literal 2.2.1 y se difundió, a través del área de comunicaciones del Grupo Vanguard, a toda la organización y por la red social de Facebook. Asimismo, se han colocado carteles del organigrama de los responsables en la gestión hídrica, los cuales se mantienen hasta la actualidad en buen estado.



5.2. Comunicar el plan de gestión sostenible del agua a las partes interesadas pertinentes

5.2.1. Comunicar a las partes interesadas pertinentes el plan de gestión sostenible del agua, incluida la forma en que contribuye a los resultados del Estándar AWS.

La comunicación sobre la ejecución del plan de gestión sostenible del agua se ha realizado a través del área de comunicaciones de la organización y de Facebook, cuya razón social tiene llegada al personal obrero, a entidades públicas y privadas.



Publicaciones Más ▾

Vanguard Perú
6 de dic. de 2022 · 🌐

✅ **AWS y Política de Gestión Ambiental**

Vanguard Perú reconoce el gran valor del recurso hídrico en nuestra operación y su realidad nos ha permitido interiorizar a través del Estándar AWS los impactos que pueda traer consigo en nuestros colaboradores, usuarios, la población en general y el medio ambiente. Por eso, compartimos nuestra Política de Gestión Ambiental, ingresando al siguiente link <https://bit.ly/3Hg62Zy>; así como el Estándar, Objetivos y logros, Desafíos e iniciativas hídricas AWS (Alliance for Water Stewardship) y Responsables de la administración hídrica.

👍❤️ 38 4 veces compartido

👍 Me gusta 💬 Comentar ➦ Compartir

👍 **AWS y Política de Gestión Ambiental**

Comunicaciones
Para

📎 DESAFÍOS E INICIATIVAS HÍDRICAS AWS.pdf 2 MB
 📎 ESTÁNDAR AWS ALLIANCE FOR WATER.pdf 3 MB
 📎 OBJETIVOS Y LOGROS AWS.pdf 430 KB
 📎 Responsabilidades.png 911 KB

Vanguard Perú reconoce el gran valor del recurso hídrico en nuestra operación y su realidad nos ha permitido interiorizar a través del Estándar AWS los impactos que pueda traer consigo en nuestros colaboradores, usuarios, la población en general y el medio ambiente. Por eso, compartimos nuestra Política de Gestión Ambiental, dando clic en el flyer; así como el Estándar, Objetivos y logros, Desafíos e iniciativas hídricas AWS (Alliance for Water Stewardship) y Responsables de la administración hídrica adjuntos en el presente.

5.3. Divulgar el resumen anual de la gestión sostenible del agua del sitio

Incluida la información pertinente sobre el desempeño y los resultados anuales de la gestión sostenible del agua del sitio en relación con los objetivos del mismo.

5.3.1. Divulgar una vez al año un resumen de los resultados de la gestión sostenible del agua del sitio, incluidos los resultados cuantificados en relación con los objetivos.

El avance del plan de gestión sostenible se encuentra dentro de este documento, el cual es publicado y difundido en las redes sociales de la organización y, externamente, a través de Facebook.



CERTIFICACIÓN DEL ESTANDAR AWS - 2022

PLAN DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA

METAS	LOGROS
1 Dar a conocer interna y externamente las responsabilidades de la gestión hídrica en el sitio.	1 Se colocó el cartel de responsabilidades en la gestión hídrica en áreas visibles para todos los colaboradores, así mismo se dio a conocer a través de correo electrónico.
2 Formalizar el comité sur con la conformación formal de XynergICA.	2 Se estableció formalmente la ONG XynergICA en registros públicos.
3 Actualizar el estudio técnico sobre el uso equilibrado del agua del sistema de riego de Challapampa y replicar para los demás sitios.	3 Un especialista elaboró este estudio.
4 Construir de un reservorio y centralizar la caseta de filtrado y de fertirriego en Challapampa.	4 Se concluyó con la construcción del reservorio.
5 Colocar cobertura en el reservorio del Fundo El Arenal con un método práctico, con el fin de evitar la pérdida de agua por evaporación.	5 Proyectado para ejecutarse en el 2023.
6 Asegurar que la calidad de agua potable cumple con los parámetros establecidos en la legislación nacional.	6 Se ha realizado el análisis de agua potable comprobando que la calidad cumple con normativa nacional vigente.
7 Asegurar que el área forestada (7 ha) ubicada en los Laureles de Villacuri reciba el riego y mantenimiento debido con el fin que las plantas de huarango prosperen.	7 Las plantas están desarrollándose satisfactoriamente, debido al cuidado y mantenimiento continuo.
8 Ampliar 5 ha de huarangos u otras plantas nativas.	8 Proyectado para ejecutarse en el 2023.
9 Mejorar el abastecimiento de agua para consumo humano a través de un sistema de tuberías que permita la llegada del agua a todos los bebederos instalados.	9 Se ha dado inicio con la contratación de una empresa especialista para el diseño y ejecución del proyecto.
10 Comunicar las ubicaciones exactas de los puntos de abastecimiento de agua potable y saneamiento mediante un cartel informativo.	10 Se han colocado carteles informativos en los puntos de ingreso de personal.
11 Optimizar las condiciones de higiene y seguridad para el personal que realiza la premezcla de agroquímicos.	11 Se realizó la mejora de infraestructura de las zonas de premezcla.
12 Implementar una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD).	12 Se instalará la PTARD en el 2023.

5.4. Divulgar los esfuerzos para abordar de forma colectiva los desafíos compartidos en materia de agua

Incluidos los esfuerzos asociados para abordar los desafíos, el compromiso con las partes interesadas y la coordinación con los organismos del sector público.

Durante el 2023, el Grupo Vanguard en Perú, a través de sus líderes, dieron a conocer las actividades y proyectos relacionados con el agua y el estándar AWS en algunos eventos como:

- **Expoagua & Sostenibilidad 2023:** Nuestro subgerente de Aseguramiento de la Calidad y Medio Ambiente, Giancarlo Luna, participó en la Expo Agua & Sostenibilidad 2023 para dar a conocer los diversos trabajos realizados para el uso adecuado y sostenible de los recursos hídricos, así como los proyectos implementados en la comunidad y nuestra organización, lo que nos permitió conocer e intercambiar ideas para un Perú mejor.



En el anexo N° 67, se puede ver las entidades que participaron en este evento:

- Textil El Amazonas S.A. BIC.
- San Miguel Fruits Perú S.A.
- Shahuindo S.A.C.
- UNACEM Perú S.A.
- UNACEM Perú S.A.
- Compañía Minera Coimolache.
- Huaura Power Group S.A.
- Unión de Cervecerías Backus y Johnston S.A.A.
- SGS Perú
- Colegio VON HUMBOLT



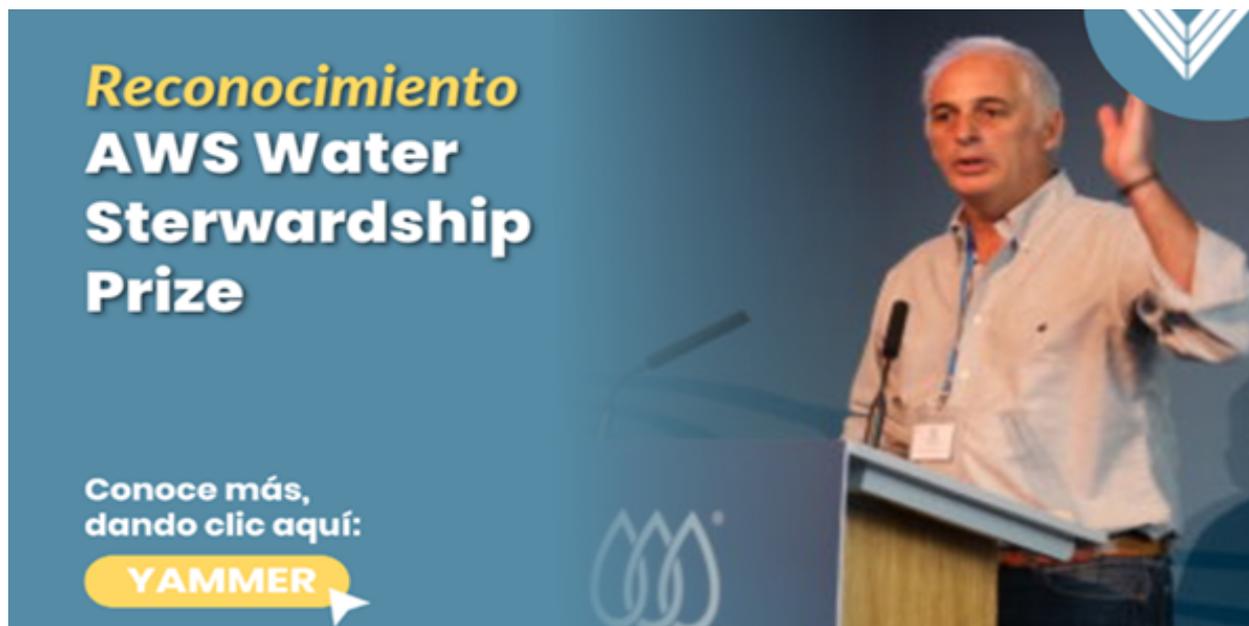
- Exposición en el webinar "Custodia del Agua" organizado por AWS:

Giancarlo Luna, Subgerente de Aseguramiento de la Calidad y Medio Ambiente del Grupo Vanguard en Perú, presentó las técnicas y proyectos desarrollados por la organización en este campo. Dicha actividad fue organizada por la AGAP.

- Reconocimiento AWS Water Stewardship Prize:

A través de nuestro Gerente General, Manuel Yzaga Dibós, quien recibió el premio de la AWS Water Stewardship Prize por su liderazgo, compromiso e innovación en el uso responsable del agua, cumpliendo con los estándares de la Alliance for Water Stewardship (AWS) y permitiendo el desarrollo sostenible de la organización, la comunidad y el país.

Conozca más de esta premiación, a través de una entrevista realizada por la AWS a nuestro gerente <https://bit.ly/3os5IQG>



5.5. Comunicar transparencia en el cumplimiento de las normas relacionadas con el agua

Poner a disposición de quien lo solicite, cualquier infracción en el cumplimiento de las normas relacionadas con el agua en el sitio, así como cualquier medida correctiva que este haya tomado para evitar que se repita en el futuro.

5.5.1. Divulgar cualquier infracción relacionada con el cumplimiento de las normas sobre el agua del sitio y las correcciones pertinentes.

No aplica, porque no se ha tenido infracciones; sin embargo, cabe mencionar que contamos con los cargos que recibimos por presentación de reportes de extracción de agua subterránea, documentos de visitas, avisos o información referente al recurso hídrico.



Anexos

- Anexo N° 1. Mapa de Ubicación y Accesibilidad.
- Anexo N° 2. Planos perimétricos y KMZ.
- Anexo N° 3. Planos de ubicación de SS. HH.
- Anexo N° 4. Constancias de permiso para uso de agua.
- Anexo N° 5. Mapas de ubicación de pozos.
- Anexo N° 6. Mapa de pozos inoperativos del Fundo Challapampa.
- Anexo N° 7. Planos del sistema de riego por goteo.
- Anexo N° 8. Mapa de fundos vecinos.
- Anexo N° 9. crecimiento y distribución de la población 2017.
- Anexo N° 10. Hoja de ruta agua.
- Anexo N° 11. Acta de reunión sobre el estándar AWS.
- Anexo N° 12. Compromiso con la Gestión Sostenible del Agua y la carta de agradecimiento EXPO AGUA..
- Anexo N° 13. Balance hídrico de los años 2022 y 2023.
- Anexo N° 14. relación de pozos y permisos.
- Anexo N° 15. Informe de riego.
- Anexo N° 16. Reportes mensuales de extracción de agua subterránea 2022 y 2023.
- Anexo N° 17. Registro de datos meteorológicos 2023.
- Anexo N° 18. Informes de ensayo de análisis de agua para riego 2023.
- Anexo N° 19. Mapas de ubicación de Puntos de riesgo.
- Anexo N° 20. Mapas de ubicación de los almacenes de residuos sólidos.

Anexos

- Anexo N° 21. Costos hídricos.
- Anexo N° 22. Convenios con actores externos.
- Anexo N° 23. Reconocimiento otorgado por la ANP.
- Anexo N° 24. Puntos de acceso a agua potable.
- Anexo N° 25. Autorizaciones sanitarias por DIGESA.
- Anexo N° 26. Procedimiento de limpieza de oficinas y servicios higiénicos.
- Anexo N° 27. Procedimiento de Limpieza de Servicios Higiénicos en Campo.
- Anexo N° 28. Procedimiento de Gestión integral de residuos sólidos.
- Anexo N° 29. Procedimiento de desinfección de unidades de transportes del personal.
- Anexo N° 30. Ley de Recursos Hídricos N° 29338.
- Anexo N° 31. Estudio tarifario EMAPICA.
- Anexo N° 32. DHR SUNASS.
- Anexo N° 33. BH WASH.
- Anexo N° 34. Plan de gestión del acuífero del valle de Ica, pampas de Villacurí y Lanchas elaborado por la ANA.
- Anexo N° 35. Plan Regional de saneamiento Ica 2022 - 2026, elaborado por el GORE.
- Anexo N° 36. Plan de gestión del acuífero de Ica y el proceso de formalización - regularización de pozos.
- Anexo N° 37. Cartas dirigidas a alcaldes distritales.
- Anexo N° 38. Lista de requisitos legales sobre el recurso hídrico.
- Anexo N° 39. Estudio de investigación del Dr. Emilio Custodio.
- Anexo N° 40. Asistencia técnica sobre gestión hídrica integrada y recarga artificial en el acuífero de Ica – Villacurí Lanchas.

Anexos

- Anexo N° 41. Inventario de pozos Lanchas 2018.
- Anexo N° 42. Inventario de pozos Villacurí 2018.
- Anexo N° 43. Equilibrio hídrico de la cuenca de Villacurí.
- Anexo N° 44. Informe de la calidad de agua en Villacurí
- Anexo N° 45. Desafíos compartidos e iniciativas relacionados con el agua.
- Anexo N° 46. Matriz de riesgos.
- anexo N° 47. Perfil proyecto PTARD.
- Anexo N° 48. Video Golda Meir.
- Anexo N° 49. Informe técnico 2023 “Proyecto Golda Meir”
- Anexo N° 50. Monitoreo y evaluación del acuífero Pampas de Villacurí y Lanchas.
- Anexo N° 51. Memoria descriptiva proyecto de reforestación en la cabecera del cauce río seco.
- Anexo N° 52. Propuesta de proyecto Rio Seco.
- Anexo N° 53. 01-GA-PO-01 Política de Gestión ambiental.
- Anexo N° 54. Plan de gestión sostenible del agua.
- Anexo N° 55. Informe técnico N° 001-2020-CI.RNV, sobre recarga artificial en el acuífero en el sector Golda Meir.
- Anexo N° 56. Concesión del proyecto de infiltración en Golda Meier.
- Anexo N° 57. Plan de Prevención y reducción del riesgo de desastres de ICA.
- Anexo N° 58. Construcción de la hoja de ruta agua: Imágenes de las reuniones para la elaboración de la hoja de ruta.
- Anexo N° 59. Imágenes de las reuniones con los funcionarios del GORE Ica – Préstamo Golda Meir.
- Anexo N° 60. Imágenes de las reuniones con la junta de usuarios y GORE Ica.

Anexos

- Anexo N° 61. Imágenes del funcionamiento del Proyecto Golda Meir.
- Anexo N° 62. Información Pozos XynergICA.
- Anexo N° 63. informe técnico sobre la implementación de letrinas Laureles.
- Anexo N° 64. Informe planta de ósmosis.
- Anexo N° 65. Informes de análisis de agua para consumo.
- Anexo N° 66. Difusión del Plan de gestión sostenible del agua.
- Anexo N° 67. PROGRAMA EXPOAGUA & SOSTENIBILIDAD 2023.
- Anexo N°68. “XynergICA - Proyectos hídricos”.



Calle Coronel Andrés Reyes 338, San Isidro

Lima - Perú

www.vanguardteam.com