



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 135165-2023

INFORME TECNICO N° 0037-2024-ANA-AAA.CF/CJPV

A : Abner Zavala Zavala
Director (E)
Autoridad Administrativa del Agua - Cañete Fortaleza

ASUNTO : Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea

REFERENCIA : Solicitud de fecha 13.07.2023

FECHA : Huaral, 03 de abril de 2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, con CUT 135165-2023, sobre el trámite de Aprobación de estudio de Aprovechamiento de Recursos Hídricos para la obtención de la Licencia de Uso de Agua Subterránea (Acreditación de disponibilidad hídrica), presentado por la Empresa PEPAS TROPICALES DELPERU S.A.C; al respecto, informo a su despacho lo siguiente.

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante documento de la referencia la Empresa PEPAS TROPICALES DELPERU S.A.C, solicita Aprobación de estudio de Aprovechamiento de Recursos Hídricos para la obtención de la Licencia de Uso de Agua Subterránea (Acreditación de disponibilidad hídrica) con fines de uso agrario, en el sector Medio Mundo, distrito de Vegueta, provincia de Huaura, departamento de Lima, presentando la siguiente información:

- ✓ Pago por derecho de trámite.
- ✓ Estudio Hidrogeológico de acreditación de disponibilidad hídrica
- ✓ Compromiso de pago por derecho de inspección ocular

II. ANÁLISIS

De la revisión se desprende lo siguiente:

2.1 De revisado la documentación presentada por el administrado se observa que cumpla con todos los requisitos para el procedimiento de Aprobación de estudio de Aprovechamiento de Recursos Hídricos para la obtención de la Licencia de Uso de Agua Subterránea (Acreditación de disponibilidad hídrica).

2.2 Se ha presentado el “Estudio Hidrogeológico para la acreditación de la disponibilidad hídrica subterránea para tres pozos tubulares” con fines de uso agrario, el estudio se encuentra refrendado por el Ing. José Graciano Muñante Valenzuela, Consultor de Aguas Subterráneas inscrito en la ANA con Resolución Directoral N° 010-2020-ana-darh, el cual se evalúa a continuación:

- El área de estudio se encuentra en el sector Medio Mundo, políticamente se ubica en el distrito de Vegueta, provincia de Huaura, departamento de Lima, administrativamente se encuentra bajo la jurisdicción de la Administración Local de Agua Haura y de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- El levantamiento Geológico realizado ha identificado cinco unidades hidrogeológicas: afloramientos rocosos, depósitos aluviales, depósitos eólicos y depósitos marinos, los primeros de los nombrados delimitan lateralmente el acuífero y su prolongación de su parte interior. Los aluviales constituyen del reservorio factible para la prospección y explotación de aguas subterráneas.
- En lo que respecta a la Prospección Geofísica, se ha utilizado el método de Sondajes Eléctricos Verticales, ejecutando un total de 35 que han permitido la caracterización y una esquematización de la distribución vertical variación lateral de los horizontes geoelectrónicos, con ellos se ha establecieron asociaciones de valores de resistividad con posibles capas permeables que tienen potencial para almacenamiento de aguas subterráneas.

CUADRO N° 01

UBICACIÓN DE SONDEOS GEOELECTRICOS			
NOMBRE	ESTE	NORTE	COTA
SEV01	209354	8798730	85
SEV02	209318	8798627	89
SEV03	209309	8798591	92
SEV04	209605	8798743	80
SEV05	209655	8798616	89
SEV06	209674	8798587	95
SEV07	209617	8798219	114
SEV08	209686	8798308	111
SEV09	209881	8798325	117
SEV10	209824	8798451	101
SEV11	209843	8798721	88
SEV12	210343	8798705	118
SEV13	210292	8798750	115
SEV14	210257	8798800	108
SEV15	210140	8798722	109
SEV16	210066	8798674	106
SEV17	210196	8798512	121
SEV18	210279	8798573	124
SEV19	210068	8798431	123
SEV20	209953	8798590	108
SEV21	209916	8798786	92
SEV22	210048	8798881	97
SEV23	209723	8798677	91
SEV24	209095	8798627	84
SEV25	209083	8798537	89
SEV26	208998	8798508	88
SEV27	208974	8798575	84
SEV28	208844	8798532	86
SEV29	208434	8798508.99	82
SEV30	209279	8798718.99	86
SEV31	208951	8798288	85
SEV32	208598	8798384	86
SEV33	208607	8798526	87
SEV34	208336	8798372	84
SEV35	208089	8798488	83

CUADRO N° 02

Interpretación cuantitativa de los sondeos geofísicos

ID	Horizonte 1		Horizonte 2		Horizonte 3		Horizonte 4		Horizonte 5		Horizonte 6		Horizonte 7	
	R1	Z1	R2	Z2	R3	Z3	R4	Z4	R5	Z5	R6	Z6	R7	Z7
SEV-01	94.8	4.5	-	-	127.3	7.6	6.5	15.7	-	-	-	-	-	988
SEV-02	22	1.5	-	-	-	-	2.3	2.4	1377	4.1	15.2	29.8	-	975
SEV-03	40.2	14.8	-	-	69.4	176.1	-	-	-	-	-	-	-	927
SEV-04	25	1.5	-	-	176	4.85	21.2	63.5	-	-	-	-	-	912
SEV-05	27.5	3.77	-	-	53.8	7.87	2.92	16.8	-	-	-	-	-	916
SEV-06	38.5	2.2	-	-	72.9	4.7	16.3	60.7	-	-	-	-	-	900
SEV-07	2847	3.14	902	8.1	150	63.8	-	-	-	-	-	-	-	900
SEV-08	16753	1.5	430	9.18	87.8	24.7	-	-	-	-	-	-	-	250
SEV-09	577	2.5	-	-	-	-	41.5	4.8	263	12.9	4.2	24.3	700	7
SEV-10	18.9	2.5	-	-	-	-	36	22.9	-	-	300	27.9	111	7
SEV-11	9	1.8	-	-	172.8	4	12.2	21	-	-	-	-	-	912.4
SEV-12	101	1.5	-	-	-	-	18.5	2.63	-	-	800	14.5	291	7
SEV-13	23.1	3	-	-	-	-	6.2	5.6	-	-	135	7.1	900	7
SEV-14	346	1.5	-	-	-	-	5.6	2.8	-	-	200	4	600	7
SEV-15	14	4	510	9	-	-	49	27	130	-	-	-	-	758
SEV-16	13.9	4	532	8.2	-	-	48.9	50.2	-	-	-	-	-	758
SEV-17	27.8	8	-	-	265.8	15	23.2	30	-	-	-	-	-	900
SEV-18	46.2	2.1	-	-	-	-	55.6	15.3	71.4	52.8	-	-	-	1500
SEV-19	28.3	8.54	-	-	266	26.8	30	50.4	-	-	-	-	-	1500
SEV-20	28.9	5.2	33.2	6.2	-	-	-	-	-	117	37.2	-	-	1172
SEV-21	42	3.3	-	-	240	10.8	8	22.8	-	-	-	-	-	1000
SEV-22	5.7	1.5	575	3.4	-	-	-	9	130	-	-	-	-	600
SEV-23	104	3.1	524	4.3	-	-	-	4.2	17.3	-	-	-	-	584
SEV-24	68	6	-	-	98	9	-	8	-	-	-	-	-	2000
SEV-25	37.5	2.3	-	-	-	-	6.42	4.94	-	-	-	-	-	539
SEV-26	70.4	1.5	-	-	-	-	6.6	15.6	11	118	-	-	-	1500
SEV-27	24.7	1.9	-	-	376	4.5	3.2	13.3	-	-	-	-	-	1500
SEV-28	154	1.5	-	-	62.6	9.7	17.3	18.6	28.9	43	1	-	-	1500
SEV-29	105	1.6	1047	3.6	120	8.3	11.5	8.6	41.5	-	-	-	-	1500
SEV-30	107	-	-	-	-	-	-	14.6	6	-	-	-	-	1500
SEV-31	100	1.5	683	5.2	120	8.3	14	11.3	80	-	-	-	-	1500
SEV-32	162	1.6	23.9	2.2	58.3	8.1	29.8	-	-	-	-	-	-	7
SEV-33	182	1.8	23.9	4	-	-	-	-	6.9	13	40.7	-	-	7
SEV-34	118	1.5	-	-	338	10.2	12.5	32.7	-	-	-	-	-	700
SEV-35	189	1.5	-	-	60.4	7.8	35.7	29.8	-	-	167	64	900	7

Basado en los resultados obtenidos de los SEVs se ha elaborado siete (07) secciones geoelectrónicas, cuyo análisis ha permitido inferir y conocer las características y condiciones de las diferentes capas u horizontes que conforman el área investigada; estos cortes geoelectrónicos han determinado que la estructura del subsuelo en el área estudiada está conformada por 3 horizontes; siendo los horizontes H2 y H3 los que cuentan con mejores condiciones hidrogeológicas para la exploración de aguas subterráneas.

- En el Capítulo **Inventario de fuentes de agua subterránea**, precisa que se ha inventariado en un radio de 1 km, a tres (3) pozos que son de propiedad de la





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

empresa Pepas Tropicales S.A.C, los cuales son materia de acreditación de disponibilidad hídrica, se presenta un cuadro de características técnicas y un plano de ubicación de los pozos.

- En lo que respecta a la morfología de la napa, en base a las curvas de hidroisohipsas o cotas del nivel estático se a determinado teniendo en cuenta la Información del Estudio “Inventario y Monitoreo de las Aguas Subterráneas en el valle Huaura”.
- En el **Ítem Hidrodinámica Subterránea**, para la determinación de las características hidráulicas se ha tomado la información de la prueba de bombeo realizada en el pozo denominado Mota 2 y tomando como piezómetro el pozo Mota 3, los parámetros hidráulicos (T y K), obtenidas en la prueba de bombeo indican que el acuífero en el área de estudio presenta condiciones hidráulicas aceptables, las características hidráulicas son las siguientes:

Transmisividad: T = 0.0305 m²/s

T = 1976.40 m²/día

Conductividad hidráulica: K = 0.0012 x 10⁻⁵ m/s

K = 80.34 m/día

- **Radio de influencia;** Para el pozo tubular ejecutado, se ha calculado para diferentes tiempos de bombeo obteniéndose los siguientes radios de influencia. Los radios de influencia relativos obtenidos para diferentes caudales se muestra a continuación:

DETERMINACION DEL RADIO DE INFLUENCIA												
Datos específicos												
Transmisividad (m ² /día)	2305.80											
Coefficiente de Almacenamiento	0.05											
Tiempo (Horas)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Radio (Metros)	92.99	131.50	161.06	185.98	207.93	227.77	246.02	263.01	278.96	294.05	308.41	322.12

- **En ítem calidad del agua**, refiere que se recolecto una muestra de agua del pozo Mota 2, que fue analizada en el Laboratorio CERPER, obteniendo una C.E. 1.64 mS/cm, que corresponden a aguas de salinidad alta, con un pH de 9.80 que representan aguas alcalinas, de acuerdo a su composición química (aniones y cationes) pertenecen a las familias Clorurada Sódica, de acuerdo a su clasificación de agua para riego se ha determinado que es de clasificación C3S1, es decir agua con bajo riesgo de salinidad y bajo riesgo de sodicidad, la misma que es apta para todo tipo de suelo..
- **En el ítem demanda de agua**, la demanda del proyecto, requiere contar con el recurso hídrico subterráneo para cubrir la demanda de agua de para beneficiar un total de 189,85 ha de cultivo de espárrago, para lo cual se tiene una demanda de 1 384 046,09 m³/año; como se detalla en el cuadro N° 01:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cuadro N° 01: Acreditación de Disponibilidad Hídrica subterránea requerida

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m³/año)
108 212,6	100 636,08	107 824,99	92 688,19	146 986,66	82 157,28	71 971,23	118 995,39	130 181,54	138 924,35	142 373,56	143 094,21	1 384 046,09

- La disponibilidad hídrica subterránea esta dada por la captación a través de los pozos tubulares denominados MOTA 2, MOTA 3 Y MOTA 4, que cubren la demanda del recurso hídrico

Cuadro N°10

Régimen de explotación de los pozos

Nombre de la Estructura Hidráulica	Tipo Pozo	Caudal (L/s)	USO	Régimen			VOLUMEN TOTAL m3/año
				h/d	d/m	m/a	
MOTA N° 02	Tubular	45.000	Agrícola	12.0	25	12.00	583,200.00
MOTA N° 03	Tubular	45.000	Agrícola	12.0	25	12.00	583,200.00
MOTA N° 04	Tubular	45.000	Agrícola	12.0	25	12.00	583,200.00
							1,749,600.00

Cuadro N°11

Disponibilidad Hídrica

POZOS	DISPONIBILIDAD MENSUALIZADA (M3)												TOTAL
	ENE.	FEBR.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
MOTA N°02	50,220.00	45,360.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	591,300.00
MOTA N°03	50,220.00	45,360.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	591,300.00
MOTA N°04	50,220.00	45,360.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	48,600.00	50,220.00	591,300.00
TOTAL M3/AÑO	150,660.00	136,080.00	150,660.00	145,800.00	150,660.00	145,800.00	150,660.00	150,660.00	145,800.00	150,660.00	145,800.00	150,660.00	1,773,900.00
TORAL MMC/AÑO	0.1507	0.1361	0.1507	0.1458	0.1507	0.1458	0.1507	0.1507	0.1458	0.1507	0.1458	0.1507	1.774

- **Propuesta del Punto de Captación;** El Punto de captación del pozo tubular ejecutado se ubica en las siguientes coordenadas UTM WGS 84:

Cuadro N°13

Ubicación de pozos

NOMBRE DEL POZO	ESTE	NORTE	COTA msnm.	PROFUNDIDAD m.
MOTA N°02	210340.00	8793160.00	67.00	70.00
MOTA N°03	210689.00	8793700.00	81.00	70.00
MOTA N°04	210889.00	8793391.00	78.00	70.00

2.3 Mediante Memorando N° 0848-2023-ANA-AAA.CF, de fecha 8 de setiembre del 2023, se hace de conocimiento a la ALA Huaura para que realice la verificación técnica de campo correspondiente y la notificación de la carta de publicación del aviso oficial.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.4 Mediante Carta N°389-2023-ANA-AAA.CF-ALA.H, de fecha 18.09.2023, se hace de conocimiento al administrado para que realice la publicación del Aviso Oficial N° 046-2023-ANA-AAA.CF-ALA.H.

Mediante documento de fecha 24 de junio del 2023, el administrado hace llegar las publicaciones del Aviso Oficial en el diario oficial El Peruano y diario Local Matices; asimismo, las constancias de publicación en la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Mala-Omas, Municipalidad de San Antonio y ALA MOC

2.5 Mediante Carta Múltiple N° 071-2023-ANA-AAA.CF-ALA.H, de fecha 11.10.2023, se notifica al administrado la verificación técnica de campo

2.6 Mediante Acta de Inspección Ocular N° 028-2023-ANA-AAA.CF-ALA.HUAURA.CLJE, en la cual se constató lo siguiente:

- ✓ Se ubico el predio Hortaliza y Santo Eugenia, en las cuales se encuentra sembrados un total de 122 ha con cultivo de espárrago, King gras, mandarina y con riego tecnificado por goteo, dos reservorios de 20 000 m³/cada uno, los cuales son abastecidos por el bombeo de los pozos Mota 2, 3 y 4
- ✓ Se ubico los pozos en las siguientes coordenadas

Pozo Mota N° 2 210 335 mE – 8 793 163 mN

Pozo Mota N° 3 210 686 mE – 8 793 698 mN

Pozo Mota N° 4 210 861 mE – 8 793 940 mN

2.7 Mediante documento de fecha 11.10.2023, la empresa hace llegar la publicación de los avisos oficiales, en el diario ECOS, así como también, hace llegar las constancias de publicación en la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Huaura, Municipalidad de Huaura y la ALA Huaura

Debido a que los pozos ya se encuentran perforados y la actividad en uso no se solicitó la publicación del aviso oficial en el diario Oficial

2.8 De acuerdo con el Inventario de Recursos Hídricos Subterráneos en el Valle de Huaura - 2023, los pozos cuentan con código los cuales se detallan a continuación:

Pozo Mota 2: IRHS 15/08/12 – 106

Pozo Mota 3: IRHS 15/08/12 – 174

Pozo Mota 4: IRHS 15/08/12 – 175

III. CONCLUSIONES

De la revisión del estudio se desprende lo siguiente:

3.1 **APROBAR**, la Acreditación de disponibilidad hídrica subterránea con fines de Uso Agrícola; a favor de la Empresa PEPAS TROPICALES DEL PERU S.A.C con las características técnicas que se detalla en el cuadro N° 02.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cuadro N° 02: Características técnicas de la Acreditación de la disponibilidad hídrica.

Persona Natural o Jurídica		RUC	Ubicación Política del Pozo y Proyecto				
			Unidad operativa	Distrito	Provincia	Departamento	
PEPAS TROPICALES DEL PERU S.A.C		20548411085	Fundo Hortaliza Fundo San Eugenia	Vegueta	Huaura	Lima	
Tipo de Fuente / Fines de Uso	Fuente de agua	Tipo de Pozo	Código del Pozo	Ubicación Geográfica del punto de interés Coordenadas UTM WGS 84-18S			Demanda Hídrica (m³/año)
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)	
Subterránea / Agrícola	Acuífero Huaura	Tubular	IRHS 15/08/12 -106 (Pozo Mota 2)	210 335	8 793 163	67	591 300
			IRHS 15/08/12 - 15/08/121 - 174 (Pozo Mota 3)	210 686	8 793 698	81	591 300
			IRHS 15/08/12 - 175 (Pozo Mota 4)	210 861	8 793 940	87	591 300

3.2 La presente acreditación de disponibilidad hídrica tendrá una vigencia de dos (02) años

VI. RECOMENDACION

Derivar el expediente al Área Legal, para continuar su trámite.

Es cuanto tengo que informar.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

CHRISTIAN JORGE PAYANO VERGEL

PROFESIONAL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAÑETE FORTALEZA

