

INFORME TÉCNICO N° 06-2024-MAC

A : Ing. Abner Zavala Zavala
 Director (e)
 Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Asunto : Ampliación de autorización de suministro de agua subterránea del pozo con código IRHS 143 a favor de terceros con fines de uso industrial

Referencia : Solicitud S/N del 2024-02-01.

Fecha : Huaral, 21 de marzo del 2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, presentado por Ulices Larazo Yaranga, quien solicita ampliación de autorización de suministro de agua subterránea del pozo con código IRHS 143 a favor de la empresa Inversiones Nueva Cerámica S.A., con RUC 20477936700 con fines de uso industrial ubicado en el predio Parcela N° 5, Santa Inés y Bazán, sector San Pedro, distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima; al respecto se informa lo siguiente:

I. Antecedentes

1.1. Mediante Resolución Directoral N°132-2016-ANA-AAA-CF, del 2016-02-15 se resuelve los siguiente:

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Otorgar licencia de uso de agua subterránea con fines de uso agrario en vía de formalización, a favor de don Ulices Lázaro Yaranga y doña Celia Carmen Ramos Pariona, de acuerdo a las características técnicas siguientes:

Apellidos y Nombres		DNI	Código Catastral o Dirección		UBICACIÓN POLITICA		
					DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
LÁZARO YARANGA, ULICES		20059413	Predio parte de la Parcela N° 5 Santa Inés y Bazán Sector San Pedro		Carabayllo	Lima	Lima
RAMOS PARIONA, CELIA CARMEN		20106127					
Acuífero	Tipo de Pozo	Código de Pozo	Tipo de Fuente /Tipo de Uso	Área bajo riego (ha)	COORDENADAS UTM WGS 84 Zona 18 S		Altitud (msnm)
					Este (m)	Norte (m)	
Chillón	Tajo abierto	IRHS - 143	Subterránea/ agrario	0,18	275 805	8 688 121	209,00
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL POZO				DATOS DE LA ASIGNACIÓN DE AGUA			
Tubería de descarga		4"		Volumen Máximo Explotable (m³/año)		4 147.2	
Profundidad (m)		11		Caudal de Explotación (l/s)		4	
Medidor de Caudal		Atlantic FID		Régimen de Explotación		h/d	1/2
Equipo de Bombeo		Electrobomba MEBA 5.5 HP				d/s	3
						m/a	12

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total (m3/año)
352.23	318.14	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	4 147.2

1.2. Mediante Resolución Directoral N°0313-2022-ANA-AAA-CF, del 2024-02-15 se resuelve los siguiente:

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Autorizar el suministro de agua a terceros proveniente del pozo IRHS 143, ubicado Predio Parcela N° 5 Santa Inés y Bazán, Sector San Pedro, solicitado por el titular de la licencia de su agua don ULISES LAZARO YARANGA, identificado con DNI N° 20059413, a favor de la empresa INVERSIONES NUEVA CERAMICA S.A., con RUC N° 20477936700 conforme al siguiente detalle:

Características técnicas de suministro de agua a terceros						
Persona Jurídica		RUC	Ubicación de la Unidad Operativa y del pozo			
			Unidad Operativa		Distrito	Provincia
INVERSIONES NUEVA CERAMICA S.A.		20477936700	Paraje Pampa Campana, Las Lomas de Carabaylo, Carabaylo 15122		Carabaylo	Lima
			Ubicación del Pozo	Predio Parcela N° 5 Santa Inés y Bazán, Sector San Pedro		
Acuífero	Código del Pozo	Tipo de pozo	Tipo de Fuente / Tipo de Uso		Coordenadas UTM (WGS 84), Zona 18 Sur	
Chilón	IRHS 143	Tajo Abierto	Subterránea / Industrial		Este (m)	Norte (m)
					275 804	8 688 123
Características técnicas del pozo					Altitud (msnm)	
					209	
Características técnicas del pozo			Datos de la asignación de Agua			
Diámetro (pulgadas o m.)			1,25 m.	Volumen Máximo explotable (m³/año)		1 728,00
Profundidad (m.)			12,10	Caudal de Explotación (l/s)		2
Nivel Estático / Dinámico (m)			7,70 / 10,50	Régimen de Explotación		h/d
Equipamiento			Electrobomba marca MEBA de 5.50 HP, de Ø 4". Caudalímetro marca ATLANTIC de Ø 4".		d/s	1,151
					m/a	4
						12

1.3. Mediante Acta de Notificación N° 0250-ANA-AAA.CF del 2022-03-28, se le notifica al administrado para la recepción de la Resolución Directoral N°0313-2022-ANA-AAA-CF.

1.4. Mediante Solicitud S/N del 2024-02-01, el administrado solicita ampliación de autorización de suministro de agua subterránea del pozo con código IRHS 143 a favor de la empresa Inversiones Nueva Cerámica S.A., con RUC 20477936700, con fines de uso industrial.

II. Análisis.

2.1. El expediente administrativo de suministro de agua subterránea a favor de terceros contiene lo siguiente:

De los requisitos

- a) **Formato Anexo N° 18** debidamente llenado (**Presento el documento**)
- b) Convenio suscrito por las partes para la prestación de servicios de suministro de agua (**Presento el documento**)
- c) Certificación ambiental de la actividad para la cual se prestará el servicio de suministro de agua (**Presento el documento**)
- d) Autorización o concesión para el desarrollo de la actividad a la cual se prestará el servicio de suministro de agua, cuando corresponda (**Presento el documento**)

De los requisitos sobre otorgamiento de licencia de uso de agua

- a) Solicitud dirigida a la Administración Administrativa del Agua (**Presento el documento**)
- b) Memoria descriptiva para la licencia de uso de agua subterránea del pozo a tajo abierto Formato Anexo N°18 (**Presento el documento**)
- c) Pago por derecho de trámite (**Presento el documento**)

De las condiciones para la licencia de uso de agua

- a) Instalación de medidor de caudal (Caudalímetro) en el marco del art. 85.3 Reglamento de la Ley N° 29338 y el art. 24.3 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. (**el pozo cuenta con medidor de caudal**)

Del marco normativo

- 2.2.** Se precisa que la instrucción del expediente administrativo presentado se realizará de acuerdo a lo establecido por La Ley 29338 Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 001-2010-AG y su modificatoria el Decreto Supremo 023-2014-MINAGRI y de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA "Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorizaciones de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua".
- 2.3.** Del Formato Anexo N° 18, Memoria Descriptiva para autorizar el suministro de agua subterránea a favor de terceros, se analiza lo siguiente:
- 2.3.1.** Se ha presentado los documentos que acreditan la actividad para la cual se prestará el servicio de suministro agua subterránea.
- 2.3.2.** En el ítem 1.3, **ubicación geográfica del pozo**, el pozo se encuentra ubicado entre las coordenadas UTM WGS 84: Este (m): 275 804 – Norte (m): 8688 123, geográficamente pertenecen al acuífero del Río Chillón.
- 2.3.3.** En el ítem 2.1 **Inventario de pozos y fuentes de agua**, se registró un total de 3 pozos, 01 tubular y 02 a tajo abierto, de ellos uno se encuentra en estado utilizado y 02 en estado utilizable, sus profundidades varían de 5.95 m a 87 m, sus niveles estáticos varían de 3.17 m a 7.70 m, los caudales de los pozos varían de 2.70 a 4.00 l/s y el volumen de explotación en la zona del estudio es de 4 147.20 m³/año.
- 2.3.4.** En el ítem 2.2 **demanda de agua**, requerida del pozo IRHS 143 para la ampliación de plazo del suministro de agua subterránea a favor de terceros es la misma que se autorizó mediante Resolución Directoral N° 313-2022-ANA-AAA-CF, del 2022-03-23; con un caudal de 2 l/s, régimen de explotación de 1.151 horas/día, 4 días/semana y 12 meses/año, que hace un volumen de 1 728,00 m³/año.

Cuadro N° 01: Régimen de Explotación del pozo tubular

POZO	CAUDAL REQUERIDO (l/s)	REGIMEN DE EXPLOTACION			VOLUMEN DE EXPLOTACION (m ³ /año)
		h/d	d/s	m/año	
IRHS 143	2	1.151	4	12	1 728.00

Cuadro N° 02: Demanda de agua mensual requerida para el suministro a favor de terceros

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m ³ /año)
146.76	132.56	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	1 728.00

Mediante Resolución Directoral N° 132-2016-ANA-AAA-CF, del 2016-02-15; con un caudal de 4 l/s, régimen de explotación de 1.841 horas/día, 3 días/semana y 12 meses/año, que hace un volumen de 4 147,20 m³/año.

Cuadro N° 03: Régimen de Explotación del pozo tubular

POZO	CAUDAL REQUERIDO (l/s)	REGIMEN DE EXPLOTACION			VOLUMEN DE EXPLOTACION (m ³ /año)
		h/d	d/s	m/año	
IRHS 143	4	1.841	3	12	4 147,20

Cuadro N° 04: Demanda de agua mensual con fines agrarios

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m ³ /año)
325.23	318.14	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	4 147.20

El caudal requerido total del pozo a tajo abierto IRHS 143, es de: 6 l/s (2+ 4), que hace un volumen total de 5 875,20 m³/año (1 728,00 + 4 147,20), con un régimen de explotación de: 1,305 horas/día, 4días/semana y 12 meses/año, que hace un volumen de 5 875,20 m³/año; como se muestra en el cuadro N° 05

Cuadro N° 05: Demanda de agua mensual con fines agrarios

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m ³ /año)
325.23	318.14	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	352.23	340.87	352.23	340.87	352.23	4 147.20
146.76	132.56	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	1 728.00
471.99	450.70	498.99	482.90	498.99	482.90	498.99	498.99	482.90	498.99	482.90	498.99	5 875.20

2.3.5. En el ítem 2.3 de la evaluación del pozo, se describe las siguientes características técnica, se encuentra en estado utilizado, con una profundidad de 12.30 m, nivel estático a los 8.65 m, nivel dinámico de 10.50 m, columna de agua de 4.40 m, diámetro de perforación exterior de 1.50 m, y un caudal de 18 l/s.

❖ **Prueba de rendimiento**, se describe que en el 2021-11-25 se realizó dos pruebas de bombeo con sus ensayos de recuperación a caudal variable de 5 y 18 l/s. durante un periodo de ocho (08) horas y otra a caudal constante de 18.00 l/s, en su fase de descenso y de recuperación que tuvo una duración de 01 h y 40 minutos.

2.3.6. Del ítem 2.4 Evaluación del acuífero, Se consideró los datos de la prueba de bombeo a caudal constante realizada el 2021-10-20 el cual se determinó las características hidráulicas del acuífero el cual se determinó:

Cuadro N° 06: Parámetros hidrogeológicos

POZO	FASE	TRANSMISIVIDAD		PERMEABILIDAD	
		(m ² /s)	(m ² /día)	(m/s)	(m/día)
IRHS 143	Descenso	1.87 x 10 ⁻³	161.71	4.25 x 10 ⁻⁴	36.75
	Recuperación	5.49 x 10 ⁻³	474.34	12.48 x 10 ⁻⁴	107.80
	Promedio	3.68 x 10 ⁻³	318.02	8.37 x 10 ⁻⁴	72.28

❖ **Radio de Influencia**, para determinar los radios de influencia absoluto, será con la siguiente expresión matemática.

$$R = \sqrt{\frac{2.25 Kmt}{S_y}} =$$

Donde: R = Radio de influencia (m)
 K = Conductividad Hidráulica (m/d)
 m = Espesor saturado (m)
 t = Tiempo de bombeo (d)
 S_y = Coeficiente de almacenamiento

Cuadro N° 06: Radios de influencias en el área de estudio

Tiempo de bombeo (horas)	Tiempo de bombeo (seg)	T	COEFICIENTE	S	Rabsoluto (m)	R relativo(m)
1	3600	0.0037	1.5	0.05	24	21.47
2	7200	0.0037	1.5	0.05	35	30.36
4	14400	0.0037	1.5	0.05	49	42.94
6	21600	0.0037	1.5	0.05	60	52.59
8	28800	0.0037	1.5	0.05	69	60.73
10	36000	0.0037	1.5	0.05	77	67.90
12	43200	0.0037	1.5	0.05	85	74.38
14	50400	0.0037	1.5	0.05	91	80.34
16	57600	0.0037	1.5	0.05	98	85.88
18	64800	0.0037	1.5	0.05	104	91.09
20	72000	0.0037	1.5	0.05	109	96.02
22	79200	0.0037	1.5	0.05	115	100.71
24	86400	0.0037	1.5	0.05	120	105.19

Se demuestra que, para un tiempo de bombeo de 1 a 24 horas, el distanciamiento mínimo entre los pozos colindantes será de 21 a 105 m, el cual se demuestra se puede extraer el agua subterránea requerida sin causar problemas de interferencia con los pozos colindantes.

2.3.7. Del ítem 2.5 En cuanto a la calidad del agua subterránea del pozo, análisis Físico-químico, adjunta los resultados del análisis realizado en el laboratorio de la Universidad Agraria La Molina., el cual determina un Ph de 6.83, Conductividad Eléctrica de 1.51 dS/m, cloruros de 6.20 meq/L, nitratos de 0.21 meq/L y sulfatos de 4.38 meq/L, de los resultados encontrados se puede afirmar que el agua tiene aceptable calidad para los usos industriales y otros usos.

2.3.8. Del ítem 2.6 Operatividad del pozo, se encuentra actualmente en estado operativo y buenas condiciones de protección, y que el equipo de bombeo tiene una **electrobomba** eléctrica de marca MEBA, potencia de 5.50 HP, diámetro de 4" y tubería de succión y descarga 4", finalmente tiene un **medidor de caudal** marca ATLANTIC FIC de diámetro 4".

2.3.9. Mediante convenio privado de suministro, se acuerda que Ulises Lázaro Yaranga se compromete abastecer con el recurso hídrico del pozo con código IRHS 143 a la empresa INVERSIONES NUEVA CERÁMICA S.A, hasta una cantidad autorizada por el organismo técnico regulador, para el uso industrial y actividades complementarias (limpieza de baños, servicios higiénicos, aseo personal, mantenimiento de limpieza de ambientes).

2.3.10. Se presenta Resolución Directoral N° 00134--2021-PRODUCE/DGAAMI, del 2021-03-03, mediante el cual la Dirección resuelve aprobar la actualización del Plan del Manejo Ambiental (PMA) del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la Planta Industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, ubicada en la Av. Lomas de Carabayllo Mz. D, Lote 7, Km 3.5 Paraje, Pampa

Campana, distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima, presentada por la empresa INVERSIONES NUEVA CERÁMICA S.A.

2.3.11. Presenta Licencia de Funcionamiento de la empresa Inversiones Nueva Cerámica S.A., otorgado por la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

2.3.12. Mediante Acta de Notificación N° 0250-ANA-AAA.CF del 2022-03-28, la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, notifica al administrado para la recepción de la Resolución Directoral N°0313-2022-ANA-AAA-CF y con Solicitud S/N del 2024-02-01 el administrado solicita Ampliación de autorización de suministro de agua subterránea del pozo con código IRHS 143 a favor de terceros, el cual se demuestra que dentro del plazo de los dos (02) años para ser renovable.

III. Conclusiones

De la evaluación técnica se concluye que:

3.1. El administrado ha cumplido con los requisitos exigidos para el procedimiento solicitado, demostrándose que está dentro del plazo de los dos (02) años para ser renovable dicha solicitud

3.2. De la revisión del expediente, es factible atender el procedimiento administrativo sobre el Suministro de agua subterránea a favor de terceros proveniente del río Chillón, por lo que se debe:

Autorizar la ampliación, del suministro de agua a favor de terceros proveniente del pozo a tajo abierto IRHS 143, ubicado en el Predio Parcela N° 5 Santa Inés y Bazán, Sector San Pedro, solicitado por el titular de la licencia ULISES LAZARO YARANGA, identificado con DNI N° 20059413, a favor de la empresa INVERSIONES NUEVA CERÁMICA S.A., con RUC N° 20477936700 conforme al siguiente cuadro adjunto:

Cuadro N° 07: Características técnicas de la autorización de suministro de agua a terceros.

Persona Natural o Jurídica	DNI o RUC	Ubicación de la Unidad y el Pozo				
		Unidad Operativa	Distrito	Provincia	Departamento	
INVERSIONES NUEVA CERÁMICA S.A.	20477936700	Predio Parcela N° 5 Santa Inés y Bazán, Sector San Pedro.	Carabayllo	Lima	Lima	
Acuífero	Código del Pozo	Tipo de Pozo	Tipo de Fuente/ Tipo de Uso	Coordenadas UTM WGS 84		Altitud msnm
				Este	Norte	
Chillón	IRHS 143	Tajo Abierto	Subterránea/ Industrial	275 804	8 688 123	209
Características Técnica del Pozo				Datos Asignado de Agua		
Diámetro en (m.)		1.25		Volumen Máximo Explotable m3/año		1 728.00
Profundidad en (m)		12.30				
Nivel Estático en m		8.65		Caudal de Explotación l/s		2
Nivel Dinámico en m		10.50				
Medidor de Caudal		Marca ATLANTIC de 4"		Régimen de Explotación	hora/día	1.51
					día/semana	4
Equipo de bombeo		Electrobomba marca MEBA de 5.50 HP, de Ø 4".			meses/año	12

3.3. Se debe aclarar que en la Resolución Directoral N°0313-2022-ANA-AAA-CF, del 2024-02-15, dice que el desgregado mensual del volumen máximo de agua subterránea otorgada es **33515.71 m³/año**, existiendo un error ya que no coincide con lo indicado en la misma resolución del cuadro de características técnicas de suministro de agua a terceros que dice **1728.00 m³/año**, Ver cuadro adjunto.

DICE:

Cuadro N° 08: Desagregado mensual del volumen

Desagregado mensual del Volumen máximo de agua subterránea otorgada (m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL (m3/anual)
2 846,54	2 571,07	2 846,54	2 754,72	2 846,54	2 754,72	2 846,54	2 846,54	2 754,72	2 846,54	2 754,72	2 846,54	33 515,71

Por lo descrito se recomienda considerar el siguiente cuadro N° 09

DEBE DECIR

Cuadro N° 09: Desagregado del volumen mensual requerida para el suministro a favor de terceros

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m ³ /año)
146.76	132.56	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	146.76	142.03	146.76	142.03	146.76	1 728.00

IV Recomendación

4.1. Derivar el presente informe técnico al área legal para continuar el trámite.

Es cuanto tengo que informar a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,



MANUEL EDIBERTO AYASTA CORNEJO
PROFESIONAL
CIP: 98890