

## **ACTA DE REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO DEL PLAN DE APROVECHAMIENTO DE DISPONIBILIDADES HIDRICAS DEL CRHCI CHILLÓN RÍMAC LURÍN**

En la ciudad de Lima, provincia del mismo nombre, siendo las 09:00 a.m. del día jueves 27 de agosto del 2020 en reunión virtual mediante plataforma Teams, nos reunimos las siguientes personas

- Ing. Abner Zavala Zavala, secretario técnico del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón Rímac Lurín.
- Ing. Welinton Carbajal Felipe, por la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín.
- Ing. Juan García Reyes, gerente técnico de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chillón.
- Ing. Juan Cabrejos Ypanaque, gerente técnico de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Rímac.
- Ing. Leydi Pablo Avalos, gerente técnico de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Lurín.
- Dra. Liliana Crudo e Ing. Cecilia Gómez por ENEL GENERACION PERU SAA
- Ing. César Zapata por SEDAPAL
- Ing. José Silva, por el Observatorio del Agua CHIRILU.

Se da inicio a la reunión con las palabras de bienvenida del Ing. Abner Zavala, quien informa a los presentes sobre el tema de la agenda, la cual es la siguiente:

1. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Chillón.
2. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Rímac.
3. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Lurín.
4. Lineamientos Internos para Seguimiento del PADH

### **Desarrollo de la Agenda**

#### **1. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Chillón.**

El Ing. Abner Zavala realiza la presentación de la propuesta, señalando la información de la oferta y demanda de agua, las cuales están consolidadas en los formatos PADH 01 y PADH 03.

En cuanto a la determinación de la disponibilidad hídrica señala que debido a la información del SENAMHI en relación al comportamiento de las precipitaciones presentadas en la época de lluvias, las cuales fueron de normal con una tendencia hacia la baja y en base a lo manifestado por la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chillón relacionado a los inconvenientes con la disponibilidad de agua, se ha considerado emplear la información de la disponibilidad como año seco.

FORMULARIO PADH - 01

DISPONIBILIDAD HIDRICA  
PERIODO AÑO 2020 - 2021

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
Administración Local de Agua: CHILLÓN RÍMAC LURÍN  
Sistema Hidráulico Común: CHILLÓN

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA CHILLÓN</b>													
Agua superficial	3.20	3.29	5.46	8.64	10.79	17.10	24.10	34.76	20.89	8.39	4.32	3.40	144.34
Volumen almacenado en lagunas <sup>A</sup>	14.06												14.06
Agua Subterránea	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	8.04	7.26	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	94.61
Agua de Recuperación/puquio (filtraciones parte b)	1.49	1.46	1.55	1.57	1.86	2.32	2.68	3.27	2.35	1.73	1.53	1.52	23.33
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>26.79</b>	<b>12.52</b>	<b>15.05</b>	<b>17.98</b>	<b>20.69</b>	<b>27.46</b>	<b>34.03</b>	<b>46.07</b>	<b>31.02</b>	<b>18.16</b>	<b>13.62</b>	<b>12.95</b>	<b>276.34</b>

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (m <sup>3</sup> /s)												
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA CHILLÓN</b>													
Agua superficial	1.20	1.27	2.04	3.34	4.03	6.38	9.96	12.98	8.06	3.13	1.67	1.27	
Volumen almacenado en lagunas													
Agua Subterránea	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
Agua de Recuperación/puquio (filtraciones parte b)	0.59	0.60	0.63	0.65	0.82	1.07	1.45	1.57	1.10	0.75	0.64	0.60	
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>4.79</b>	<b>4.87</b>	<b>5.67</b>	<b>6.99</b>	<b>7.85</b>	<b>10.45</b>	<b>14.41</b>	<b>17.55</b>	<b>12.16</b>	<b>6.88</b>	<b>5.31</b>	<b>4.87</b>	

<sup>A</sup> Al 01.08.20

FORMULARIO PADH - 03

DEMANDA DE AGUA DEL SECTOR HIDRAULICO CHILLÓN

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
Sistema Hidráulico Común: CHILLON

DEMANDA DE AGUA	DEMANDA HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	5.71	5.16	5.71	5.53	0.00	0.00	0.00	24.97
USO AGRICOLA (LICENCIA)	3.05	3.37	4.40	5.88	6.27	10.21	8.20	8.32	6.66	4.74	6.32	2.84	70.24
CAUDAL ECOLOGICO	0.65	0.70	0.97	1.26	2.51	3.20	4.82	6.37	3.46	1.24	0.70	0.52	26.39
<b>Sub Total (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>3.70</b>	<b>4.07</b>	<b>5.36</b>	<b>7.14</b>	<b>11.63</b>	<b>19.12</b>	<b>18.18</b>	<b>20.40</b>	<b>15.65</b>	<b>5.98</b>	<b>7.01</b>	<b>3.35</b>	<b>121.60</b>
<b>SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL	7.42	7.92	7.41	7.30	6.01	4.29	3.00	3.49	3.68	6.22	6.97	7.62	71.32
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	3.12	3.02	3.12	3.02	3.12	3.12	2.82	3.12	3.02	3.12	3.02	3.12	36.75
<b>Sub Total (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>10.54</b>	<b>10.94</b>	<b>10.53</b>	<b>10.32</b>	<b>9.13</b>	<b>7.41</b>	<b>5.82</b>	<b>6.62</b>	<b>6.70</b>	<b>9.34</b>	<b>9.99</b>	<b>10.74</b>	<b>108.07</b>
<b>TOTAL (Hm<sup>3</sup>)</b>	<b>14.24</b>	<b>15.00</b>	<b>15.89</b>	<b>17.46</b>	<b>20.76</b>	<b>26.53</b>	<b>24.00</b>	<b>27.02</b>	<b>22.35</b>	<b>15.32</b>	<b>17.00</b>	<b>14.09</b>	<b>229.67</b>

Luego informa sobre el balance hídrico, obteniendo inicialmente lo siguiente:

## PLAN DE APROVECHAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA EN LA CUENCA CHILLÓN

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: CHILLÓN

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA - (hm <sup>3</sup> )												Total (hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL</b>													
DISPONIBILIDAD Estación Puente Magdalena	3.20	3.29	5.46	8.64	10.79	17.10	24.10	34.76	20.89	8.39	4.32	3.40	144.34
Disponibilidad de filtraciones	1.49	1.46	1.55	1.57	1.86	2.32	2.68	3.27	2.35	1.73	1.53	1.52	23.33
Volumen Almacenado en las 03 lagunas	14.06	11.78	9.58	7.3	5.16	4.25	6.25	8.25	10.25	10.25	10.25	10.25	
Descarga de lagunas <sup>A</sup>	2.28	2.2	2.28	2.14	0.91							2.54	12.35
<b>DEMANDA SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	5.71	5.16	5.71	5.53	0.00	0.00	0.00	24.97
USO AGRICOLA (LICENCIA)	3.05	3.37	4.40	5.88	6.27	10.21	8.20	8.32	6.66	4.74	6.32	2.84	70.24
CAUDAL ECOLOGICO	0.65	0.70	0.97	1.26	2.51	3.20	4.82	6.37	3.46	1.24	0.70	0.52	26.39
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>3.27</b>	<b>2.88</b>	<b>3.93</b>	<b>5.21</b>	<b>1.93</b>	<b>0.30</b>	<b>8.60</b>	<b>17.63</b>	<b>7.60</b>	<b>4.15</b>	<b>-1.17</b>	<b>4.10</b>	<b>121.60</b>
<b>DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA</b>													
DISPONIBILIDAD	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	8.04	7.26	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	94.61
<b>DEMANDA SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL (CHILLON)	7.42	7.92	7.41	7.30	6.01	4.29	3.00	3.49	3.68	6.22	6.97	7.62	71.32
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	3.12	3.02	3.12	3.02	3.12	3.12	2.82	3.12	3.02	3.12	3.02	3.12	36.75
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUBTERRANEA</b>	<b>-2.51</b>	<b>-3.16</b>	<b>-2.49</b>	<b>-2.54</b>	<b>-1.09</b>	<b>0.63</b>	<b>1.44</b>	<b>1.42</b>	<b>1.07</b>	<b>-1.31</b>	<b>-2.21</b>	<b>-2.71</b>	<b>23.28</b>

<sup>A</sup> Propuesto por la Junta de Usuarios Chillón, Oficio N° 074-2020-JUCH-GT

En cuanto al balance de agua superficial en casi la totalidad del periodo no se tiene déficit, salvo en el mes de junio 2021, en el que se observa un déficit de 1,17 hm<sup>3</sup>, equivalente a un caudal de 0,45 m<sup>3</sup>/s; al respecto, por lo general en este mes se comienza a implementar medidas de restricción en la distribución del agua para riego en el valle Chillón, con lo que se afronta este déficit, por lo que se acepta este déficit teórico, no obstante, en función a la disponibilidad existente en ese mes se tomarán las medidas adecuadas para satisfacer la demanda de agua.

En cuanto al balance de agua subterránea, inicialmente se observa déficit en 08 meses del año, de agosto a diciembre 2020 y de mayo a julio 2021, al ser muchos los meses en déficit no se puede aceptar la propuesta, por lo que se procedió a disminuir la demanda de agua subterránea correspondiente a otros usos, de 36,75 hm<sup>3</sup> a 9,19 hm<sup>3</sup>, es decir solo el 25% de esta demanda se considera para el PADH 2020-2021, con esta modificación se tiene déficits en los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre 2020 y julio 2021 de 0,17 hm<sup>3</sup>, 0,89 hm<sup>3</sup>, 0,15 hm<sup>3</sup>, 0,28 hm<sup>3</sup> y 0,36 hm<sup>3</sup>, respectivamente, los cuales se aceptan debido a que no presentan valores más allá de 0,130 m<sup>3</sup>/s. Se ha mantenido la demanda poblacional por ser uso prioritario.

Finalmente, el balance que se obtiene es el siguiente:

FORMULARIO PADH - 05

PLAN DE APROVECHAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA EN LA CUENCA CHILLÓN

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLÓN RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: CHILLÓN

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA - (hm <sup>3</sup> )												Total (hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL</b>													
DISPONIBILIDAD Estación Puente Magdalena	3.20	3.29	5.46	8.64	10.79	17.10	24.10	34.76	20.89	8.39	4.32	3.40	144.34
Disponibilidad de filtraciones	1.49	1.46	1.55	1.57	1.86	2.32	2.68	3.27	2.35	1.73	1.53	1.52	23.33
Volumen Almacenado en las 03 lagunas	14.06	11.78	9.58	7.3	5.16	4.25	6.25	8.25	10.25	10.25	10.25	10.25	
Descarga de lagunas <sup>A</sup>	2.28	2.2	2.28	2.14	0.91							2.54	12.35
<b>DEMANDA SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	5.71	5.16	5.71	5.53	0.00	0.00	0.00	24.97
USO AGRICOLA (LICENCIA)	3.05	3.37	4.40	5.88	6.27	10.21	8.20	8.32	6.66	4.74	6.32	2.84	70.24
CAUDAL ECOLOGICO	0.65	0.70	0.97	1.26	2.51	3.20	4.82	6.37	3.46	1.24	0.70	0.52	26.39
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>3.27</b>	<b>2.88</b>	<b>3.93</b>	<b>5.21</b>	<b>1.93</b>	<b>0.30</b>	<b>8.60</b>	<b>17.63</b>	<b>7.60</b>	<b>4.15</b>	<b>-1.17</b>	<b>4.10</b>	<b>121.60</b>
<b>DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA</b>													
DISPONIBILIDAD	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	8.04	7.26	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	94.61
<b>DEMANDA SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL (CHILLON)	7.42	7.92	7.41	7.30	6.01	4.29	3.00	3.49	3.68	6.22	6.97	7.62	71.32
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	0.78	0.76	0.78	0.76	0.78	0.78	0.70	0.78	0.76	0.78	0.76	0.78	9.19
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUBTERRANEA</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.89</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.28</b>	<b>1.25</b>	<b>2.97</b>	<b>3.55</b>	<b>3.76</b>	<b>3.34</b>	<b>1.04</b>	<b>0.05</b>	<b>-0.36</b>	<b>23.28</b>

<sup>A</sup> Propuesto por la Junta de Usuarios Chillón, Oficio N° 074-2020-JUCH-GT

**Acuerdo 3.1** Aprobar la propuesta del PADH 2020 – 2021 de la cuenca del río Chillón.

**2. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Rímac.**

El Ing. Abner Zavala realiza la presentación de la propuesta, señalando la información de la oferta y demanda de agua, las cuales están consolidadas en los formatos PADH 01 y PADH 03.

En cuanto a la determinación de la disponibilidad hídrica señala que, similar al PADH 2019-2020, se ha empleado la disponibilidad de agua en los puntos de control de Sheque y Tamboraque proporcionada por ENEL

FORMULARIO PADH - 01

DISPONIBILIDAD HIDRICA  
 PERIODO AÑO 2020 - 2019

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLÓN RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: RIMAC

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA RIMAC</b>													
Agua superficial	23.30	23.07	27.32	32.92	50.89	77.41	95.80	113.03	75.43	46.34	32.14	26.78	624.42
Volumen almacenado en lagunas <sup>A</sup>	234.57												234.57
Agua Subterránea	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	13.39	12.10	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	157.68
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>271.26</b>	<b>36.03</b>	<b>40.71</b>	<b>45.88</b>	<b>64.28</b>	<b>90.80</b>	<b>107.90</b>	<b>126.42</b>	<b>88.39</b>	<b>59.73</b>	<b>45.10</b>	<b>40.18</b>	<b>1016.67</b>

<sup>A</sup> Al 01.08.19

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (m <sup>3</sup> /s)												
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA RIMAC</b>													
Agua superficial	8.7	8.9	10.2	12.7	19.0	28.9	39.6	42.2	29.1	17.3	12.4	10.0	
Volumen almacenado en lagunas													
Agua Subterránea	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>13.70</b>	<b>13.90</b>	<b>15.20</b>	<b>17.70</b>	<b>24.00</b>	<b>33.90</b>	<b>44.60</b>	<b>47.20</b>	<b>34.10</b>	<b>22.30</b>	<b>17.40</b>	<b>15.00</b>	

<sup>A</sup> Al 31.07.20

## DEMANDA DE AGUA DEL SECTOR HIDRAULICO RIMAC

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: RIMAC

DEMANDA DE AGUA	DEMANDA HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	44.99	43.98	48.16	47.82	52.49	50.62	45.51	53.57	50.40	49.93	46.20	46.58	580.25
USO AGRICOLA (LICENCIA)	5.87	6.29	6.78	6.95	7.57	8.97	9.13	9.44	8.80	7.65	5.67	5.18	88.30
USO ENERGETICO <sup>A</sup>	278.82	269.83	279.82	269.83	279.82	279.82	251.84	279.82	269.83	279.82	269.83	279.82	3288.90
Sub Total (hm <sup>3</sup> )	329.68	320.10	334.76	324.60	339.88	339.41	306.48	342.83	329.03	337.40	321.70	331.58	3957.45
<b>SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL	9.56	10.82	9.36	9.62	11.41	11.67	9.06	10.62	9.99	8.17	10.98	10.05	121.30
USO AGRICOLA (LICENCIA)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1.69
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	7.27	7.03	7.27	7.03	7.27	7.27	6.56	7.27	7.03	7.27	7.03	7.27	85.57
Sub Total (hm <sup>3</sup> )	16.97	17.99	16.77	16.79	18.82	19.08	15.75	18.03	17.16	15.58	18.15	17.46	208.56
<b>TOTAL (Hm<sup>3</sup>)</b>	<b>346.65</b>	<b>338.09</b>	<b>351.52</b>	<b>341.40</b>	<b>358.71</b>	<b>358.49</b>	<b>322.23</b>	<b>360.87</b>	<b>346.18</b>	<b>352.98</b>	<b>339.85</b>	<b>349.05</b>	<b>4166.01</b>

<sup>A</sup> Demanda de agua de las centrales hidroeléctricas de ENEL

Luego informa sobre el balance hídrico, obteniendo inicialmente lo mostrado en el Formato PADH 05.

- Con esta propuesta se satisface la demanda superficial de agua poblacional y agrícola, aguas abajo de los puntos de control, no presentándose déficit en ningún mes.
- Para los meses de mayo a julio 2021 se está considerando provisionalmente descargar de las lagunas el volumen que permita cubrir la demanda existente, ya que luego de culminado el periodo de lluvias del 2021 recién se conocerá el volumen que se llegó a almacenar y por ende el que se debe descargar.
- El volumen a descargar del sistema regulado es de 147,19 hm<sup>3</sup>, entre los meses de agosto a diciembre 2020 (Plan de Descargas) y un estimado de 67,87 hm<sup>3</sup> entre los meses de mayo a julio 2021.
- Con esta descarga se llegaría a un volumen de almacenado al 31.12.20 de 143,56 hm<sup>3</sup>.

En cuanto al balance de agua subterránea, inicialmente se observa déficit en todos los meses del año, que asciende a 49,19 hm<sup>3</sup>, por lo que se procedió a disminuir la demanda de agua subterránea correspondiente a otros usos, de 87,26 hm<sup>3</sup> a 21,81 hm<sup>3</sup>, es decir solo el 25% de esta demanda se considera para el PADH 2020-2021, con esta modificación se tiene déficit sólo en el mes de diciembre de 0,13 hm<sup>3</sup>, el cual se aceptan debido a su bajo valor. Se ha mantenido la demanda poblacional por ser uso prioritario.

## Balance considerando la demanda inicial de agua subterránea de otros usos

FORMULARIO PADH - 05

### PLAN DE APROVECHAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA EN LA CUENCA RIMAC

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: RIMAC

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA - (hm <sup>3</sup> )												Total (hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL</b>													
DISPONIBILIDAD	23.30	23.07	27.32	32.92	50.89	77.41	95.80	113.03	75.43	46.34	32.14	26.78	<b>624.42</b>
Volumen Almacenado al inicio de mes	234.57	204.13	175.54	152.01	133.77								
Volumen Almacenado al final de mes	204.13	175.54	152.01	133.77	143.56								
Descarga máxima de lagunas	36.20	34.60	32.00	31.20	13.19					15.26	23.61	29.00	<b>215.06</b>
<b>DEMANDA SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	44.99	43.98	48.16	47.82	52.49	50.62	45.51	53.57	50.40	49.93	46.20	46.58	<b>580.25</b>
USO AGRICOLA (LICENCIA)	5.87	6.29	6.78	6.95	7.57	8.97	9.13	9.44	8.80	7.65	5.67	5.18	<b>88.30</b>
USO INDUSTRIAL													<b>0.00</b>
USO MINERO													<b>0.00</b>
USO ENERGETICO	278.82	269.83	279.82	269.83	279.82	279.82	251.84	279.82	269.83	279.82	269.83	279.82	<b>3288.90</b>
CAUDAL MÍNIMO A DEJAR EN EL RÍO (ESTACIÓN CHOSICA)													<b>0.00</b>
RETIROS DEL SISTEMA	4.02	3.89	4.02	3.89	4.02	4.02	3.63	4.02	3.89	4.02	3.89	4.02	
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>4.62</b>	<b>3.51</b>	<b>0.37</b>	<b>5.46</b>	<b>0.00</b>	<b>13.80</b>	<b>37.53</b>	<b>46.00</b>	<b>12.34</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA</b>													
DISPONIBILIDAD	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	13.39	12.10	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	<b>157.68</b>
<b>DEMANDA SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL (Rimac)	9.56	10.82	9.36	9.62	11.41	11.67	9.06	10.62	9.99	8.17	10.98	10.05	<b>121.30</b>
USO AGRICOLA (LICENCIA)	0.57	0.55	0.57	0.55	0.57	0.57	0.52	0.57	0.55	0.57	0.55	0.57	<b>6.74</b>
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	7.27	7.03	7.27	7.03	7.27	7.27	6.56	7.27	7.03	7.27	7.03	7.27	<b>85.57</b>
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUBTERRANEA</b>	<b>-4.00</b>	<b>-5.45</b>	<b>-3.81</b>	<b>-4.25</b>	<b>-5.86</b>	<b>-6.12</b>	<b>-4.04</b>	<b>-5.07</b>	<b>-4.61</b>	<b>-2.62</b>	<b>-5.60</b>	<b>-4.50</b>	<b>-49.19</b>

Al respecto, la Ing. Cecilia Gómez manifiesta que el caudal considerado como retiro del sistema empleado para el balance es de 1,50 m<sup>3</sup>/s; sin embargo, de los últimos monitoreos que han realizado estiman un caudal de hasta 2,4 m<sup>3</sup>/s, por lo que se tendría que reconsiderar dichos valores; asimismo, señala que en las centrales hidroeléctricas descritas está faltando la central hidroeléctrica de Carhuac, que entró en operación a finales del 2018, también recalca que el volumen de descarga de las lagunas de los meses de mayo a julio 2021 mostrados en el balance son referenciales, proponiendo que en el mes de abril 2021 presenten, de manera conjunta con SEDAPAL, la propuesta de descarga para dichos meses, en base al volumen que se haya podido almacenar en la temporada de lluvias 2021.

## Balance reformulando la demanda modificada de agua subterránea de otros usos:

FORMULARIO PADH - 05

### PLAN DE APROVECHAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA EN LA CUENCA RIMAC

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
 Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
 Sistema Hidráulico Común: RIMAC

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA - (hm <sup>3</sup> )												Total (hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL</b>													
DISPONIBILIDAD	23.30	23.07	27.32	32.92	50.89	77.41	95.80	113.03	75.43	46.34	32.14	26.78	<b>624.42</b>
Volumen Almacenado al inicio de mes	234.57	204.13	175.54	152.01	133.77								
Volumen Almacenado al final de mes	204.13	175.54	152.01	133.77	143.56								
Descarga máxima de lagunas	36.20	34.60	32.00	31.20	13.19					15.26	23.61	29.00	<b>215.06</b>
<b>DEMANDA SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	44.99	43.98	48.16	47.82	52.49	50.62	45.51	53.57	50.40	49.93	46.20	46.58	<b>580.25</b>
USO AGRICOLA (LICENCIA)	5.87	6.29	6.78	6.95	7.57	8.97	9.13	9.44	8.80	7.65	5.67	5.18	<b>88.30</b>
USO INDUSTRIAL													<b>0.00</b>
USO MINERO													<b>0.00</b>
USO ENERGETICO	278.82	269.83	279.82	269.83	279.82	279.82	251.84	279.82	269.83	279.82	269.83	279.82	<b>3288.90</b>
CAUDAL MÍNIMO A DEJAR EN EL RÍO (ESTACION CHOSICA)													<b>0.00</b>
RETIROS DEL SISTEMA	4.02	3.89	4.02	3.89	4.02	4.02	3.63	4.02	3.89	4.02	3.89	4.02	
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>4.62</b>	<b>3.51</b>	<b>0.37</b>	<b>5.46</b>	<b>0.00</b>	<b>13.80</b>	<b>37.53</b>	<b>46.00</b>	<b>12.34</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA</b>													
DISPONIBILIDAD	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	13.39	12.10	13.39	12.96	13.39	12.96	13.39	<b>157.68</b>
<b>DEMANDA SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL (Rimac)	9.56	10.82	9.36	9.62	11.41	11.67	9.06	10.62	9.99	8.17	10.98	10.05	<b>121.30</b>
USO AGRICOLA (LICENCIA)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	<b>1.69</b>
USO INDUSTRIAL / OTROS USOS	1.82	1.76	1.82	1.76	1.82	1.82	1.64	1.82	1.76	1.82	1.76	1.82	<b>21.39</b>
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUBTERRANEA</b>	<b>1.88</b>	<b>0.24</b>	<b>2.07</b>	<b>1.44</b>	<b>0.02</b>	<b>-0.24</b>	<b>1.27</b>	<b>0.81</b>	<b>1.08</b>	<b>3.26</b>	<b>0.09</b>	<b>1.38</b>	<b>14.99</b>

**Acuerdo 3.2** ENEL, ALA.CHIRILU y la ST.CRHCI.CHIRILU se reunirán para revisar los caudales considerado como retiro del sistema a emplear en el balance hídrico, en dicha reunión se podrá validar el PADH 2020-2021.

### 3. Propuesta del PADH 2020-2021 de la cuenca del río Lurín.

El Ing. Abner Zavala realiza la presentación de la propuesta, señalando la información de la oferta y demanda de agua, las cuales están consolidadas en los formatos PADH 01 y PADH 03.

En cuanto a la determinación de la disponibilidad hídrica señala que debido a la información del SENAMHI en relación al comportamiento de las precipitaciones presentadas en la época de lluvias, las cuales fueron de normal con una tendencia hacia la baja se ha considerado emplear la información de la disponibilidad como año seco.

FORMULARIO PADH - 01

DISPONIBILIDAD HIDRICA  
PERIODO AÑO 2020- 2021

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
Administración Local de Agua: CHILLÓN RÍMAC LURÍN  
Sistema Hidráulico Común: LURÍN

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA LURÍN</b>													
Agua superficial	0.27	0.16	0.29	1.27	4.58	9.83	18.05	29.89	12.65	4.61	1.61	0.56	83.76
Agua Subterránea	2.95	2.85	2.95	2.85	2.95	2.95	2.66	2.95	2.85	2.95	2.85	2.95	34.69
Agua de Recuperación/Puquios	0.56	0.50	0.45	0.32	0.34	0.58	0.73	0.98	0.92	0.80	0.70	0.65	7.53
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>3.77</b>	<b>3.51</b>	<b>3.69</b>	<b>4.45</b>	<b>7.86</b>	<b>13.35</b>	<b>21.43</b>	<b>33.82</b>	<b>16.42</b>	<b>8.36</b>	<b>5.16</b>	<b>4.16</b>	<b>125.99</b>

DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD HIDRICA MENSUAL - (m <sup>3</sup> /s)												Total (m <sup>3</sup> /s)
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>CUENCA LURÍN</b>													
Agua superficial	0.16	0.11	0.13	0.52	2.31	6.31	15.72	14.93	7.97	2.48	0.86	0.37	
Agua Subterránea	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
Agua de Recuperación/Puquios	0.21	0.19	0.17	0.13	0.13	0.22	0.30	0.37	0.36	0.30	0.27	0.24	
<b>TOTAL DE AGUA DISPONIBLE (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>1.47</b>	<b>1.40</b>	<b>1.40</b>	<b>1.75</b>	<b>3.54</b>	<b>7.63</b>	<b>17.12</b>	<b>16.40</b>	<b>9.43</b>	<b>3.88</b>	<b>2.23</b>	<b>1.71</b>	

FORMULARIO PADH - 03

DEMANDA DE AGUA DEL SECTOR HIDRAULICO LURIN

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA  
Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN  
Sistema Hidráulico Común: LURIN

DEMANDA DE AGUA	DEMANDA HIDRICA MENSUAL - (Hm <sup>3</sup> )												Total (Hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>SUPERFICIAL</b>													
USO POBLACIONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
USO AGRICOLA (LICENCIA)	0.11	0.12	0.33	0.79	2.99	5.14	6.61	5.96	3.12	1.61	0.76	0.29	27.83
CAUDAL ECOLOGICO	0.10	0.05	0.06	0.23	0.95	1.72	3.70	4.29	2.16	0.71	0.26	0.12	14.36
<b>Sub Total (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>0.20</b>	<b>0.18</b>	<b>0.39</b>	<b>1.02</b>	<b>3.94</b>	<b>6.86</b>	<b>10.31</b>	<b>10.25</b>	<b>5.28</b>	<b>2.32</b>	<b>1.02</b>	<b>0.41</b>	<b>42.19</b>
<b>SUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL	1.16	1.23	1.02	1.01	1.45	1.34	1.08	1.22	1.21	1.04	1.17	1.18	14.12
OTROS USOS (industrial, doméstico)	0.71	0.68	0.71	0.68	0.71	0.71	0.64	0.71	0.68	0.71	0.68	0.71	8.31
USO AGRICOLA	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90	7.23
<b>Sub Total (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>2.77</b>	<b>2.82</b>	<b>2.63</b>	<b>2.59</b>	<b>3.06</b>	<b>2.05</b>	<b>1.72</b>	<b>1.93</b>	<b>1.89</b>	<b>2.65</b>	<b>2.76</b>	<b>2.79</b>	<b>29.66</b>
<b>TOTAL (Hm<sup>3</sup>)</b>	<b>2.98</b>	<b>2.99</b>	<b>3.02</b>	<b>3.62</b>	<b>7.00</b>	<b>8.91</b>	<b>12.03</b>	<b>12.18</b>	<b>7.18</b>	<b>4.97</b>	<b>3.78</b>	<b>3.20</b>	<b>71.84</b>

Luego informa sobre el balance hídrico, obteniendo inicialmente lo mostrado en el Formato PADH 05.

En cuanto al balance de agua superficial en todo el periodo no se tiene déficit.

En cuanto al balance de agua subterránea, casi en la totalidad del periodo no se tiene déficit, salvo en el mes de diciembre 2020, en el que se observa un déficit de 0,12 hm<sup>3</sup>, equivalente a un caudal de 0,04 m<sup>3</sup>/s; al respecto, al ser un valor bajo se acepta dicho déficit.

## PLAN DE APROVECHAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA EN LA CUENCA LURIN

Autoridad Administrativa del Agua: CAÑETE - FORTALEZA

Administración Local de Agua: CHILLON RIMAC LURIN

Sistema Hidráulico Común: LURIN

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA - (hm <sup>3</sup> )												Total (hm <sup>3</sup> )
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
<b>DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL</b>													
DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL Estación Puente Anlapucro	0.27	0.16	0.29	1.27	4.58	9.83	18.05	29.89	12.65	4.61	1.61	0.56	<b>83.76</b>
Agua de Recuperación/Puquios	0.56	0.50	0.45	0.32	0.34	0.58	0.73	0.98	0.92	0.80	0.70	0.65	<b>7.53</b>
<b>DEMANDA SUPERFICIAL</b>													
USO AGRICOLA (LICENCIA)	0.11	0.12	0.33	0.79	2.99	5.14	6.61	5.96	3.12	1.61	0.76	0.29	<b>27.83</b>
CAUDAL ECOLOGICO	0.10	0.05	0.06	0.23	0.95	1.72	3.70	4.29	2.16	0.71	0.26	0.12	<b>14.36</b>
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>0.62</b>	<b>0.48</b>	<b>0.36</b>	<b>0.57</b>	<b>0.98</b>	<b>3.55</b>	<b>8.46</b>	<b>20.63</b>	<b>8.28</b>	<b>3.09</b>	<b>1.28</b>	<b>0.80</b>	<b>49.11</b>
<b>DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA</b>													
DISPONIBILIDAD SUBTERRANEA	2.95	2.85	2.95	2.85	2.95	2.95	2.66	2.95	2.85	2.95	2.85	2.95	<b>34.69</b>
<b>DEMANDASUBTERRANEA</b>													
USO POBLACIONAL	1.16	1.23	1.02	1.01	1.45	1.34	1.08	1.22	1.21	1.04	1.17	1.18	<b>14.12</b>
USO AGRICOLA	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90	<b>7.23</b>
OTROS USOS	0.71	0.68	0.71	0.68	0.71	0.71	0.64	0.71	0.68	0.71	0.68	0.71	<b>8.31</b>
<b>DEFICIT / SUPERAVIT - SUPERFICIAL</b>	<b>0.17</b>	<b>0.03</b>	<b>0.32</b>	<b>0.26</b>	<b>-0.12</b>	<b>0.90</b>	<b>0.94</b>	<b>1.02</b>	<b>0.96</b>	<b>0.30</b>	<b>0.10</b>	<b>0.15</b>	<b>5.03</b>

**Acuerdo 3.3** Aprobar la propuesta del PADH 2020 – 2021 de la cuenca del río Lurín.

#### 4. Lineamientos Internos para Seguimiento del PADH

El Ing. Abner Zavala manifiesta que en la reunión anterior del grupo se mostró los lineamientos y se acordó enviar a los integrantes para su revisión y aportes correspondientes. Los lineamientos se enviaron vía correo electrónico el 16 de junio a todos los integrantes. Al respecto, algunos integrantes manifiestan no haber recibido y/o revisado estos lineamientos, por lo que solicitan un plazo para su revisión.

**Acuerdo 3.4** Revisar y validar los Lineamientos Internos para Seguimiento del PADH en la próxima reunión del grupo de trabajo.

Siendo las 11:00 am se culmina la reunión, señalando que el acta se enviará vía correo electrónico adjuntando un formulario para que los participantes señalen la conformidad respectiva.