



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS**  
*PARACAS, CAMBIA CON SU GENTE...!*  
**CONCEJO MUNICIPAL**

**ACUERDO DE CONCEJO N° 021-2018-CMP**

Paracas, 19 de abril de 2018.

**EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS.**

**POR CUANTO;**

El Concejo Distrital de Paracas en Sesión Ordinaria de la fecha:

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme al artículo 194° de la Constitución Política del Estado, modificado por la Ley 27680, y el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, *los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;*

Que, el artículo 39° concordante con el artículo 41° de la Ley N° 27972, prescribe: *Los Acuerdos son decisiones que toma el Concejo referidas a asuntos específicos de interés público, vecinal o institucional que expresa la voluntad del órgano de Gobierno para practicar un determinado acto o sujetarse una conducta o norma institucional;*

Que, el inciso 26 del artículo 9° de la Ley N° 27972, establece: *Corresponde al Concejo Municipal aprobar la celebración de convenios de cooperación nacional e internacional y convenios interinstitucionales;*

Que, con fecha 24 de octubre de 2017, la Compañía Inmobiliaria de Paracas S.A. a través de su representante Stephanie Manyari Villanueva, solicita la aprobación del Convenio de Cooperación Institucional para la Ejecución de Obras de Infraestructura para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable en el distrito de Paracas, que tiene como finalidad apoyar el mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable en el distrito de Paracas, en beneficio de la población del distrito de Paracas, ejecutándose una línea de agua que comenzará en el pozo con código IRNS y culminará en el sector San Martín, con una extensión de 1,500ml, donde la empresa elaborará el estudio técnico de factibilidad de construcción de la mencionada línea, elaborará el expediente técnico para la ejecución de la línea, construirá la línea y entregará la línea y todos sus protocolos de prueba con el respectivo dossier de calidad a la Municipalidad Distrital de Paracas, y la Municipalidad procederá a liquidar y conectar los servicios de agua y desagüe de los tres macro lotes de la empresa, que son el terreno denominado lote central, terreno denominado lote central segunda etapa y terreno denominado sector 2 que corresponden al proyecto Oasis de Paracas, donde no se empleará agua para riego de áreas verdes, siendo responsabilidad de la Municipalidad obtener todos los permisos y autorizaciones;

Que, la Gerencia de Servicios Comunales y Medio Ambiente mediante Informe N° 02197-2017-GSC/MDP de fecha 01 de diciembre de 2017, remite el Informe Técnico sobre el proyecto del Convenio señalando lo siguiente:

- La cantidad de agua que almacena el pozo de Santo Domingo proporciona solo el 10 a 14 litros por segundo, cantidad insuficiente para satisfacer la necesidad del sector Paracas, cuya demanda es de 18 litros por segundo.
- Actualmente la Municipalidad Distrital de Paracas abastece el agua al sector de Paracas con una demanda de 12.5 litros por segundo, y el 1.5 litros por segundo no se puede utilizar por la presión de las tuberías lo que ocasionaría y generaría pérdidas para la Municipalidad.
- También, en la actualidad, a mérito del Convenio celebrado con Los Portales, se vienen realizando la construcción de 02 nuevos pozos de agua con una demanda de 25 litros por segundo y de 15 litros por segundo, cada uno.
- Estos nuevos pozos aumentarían en la capacidad de almacenar el agua que es lo que se requiere para suministrar adecuadamente el servicio de agua, obteniéndose en un futuro





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

PARACAS, CAMBIA CON SU GENTE...!

### CONCEJO MUNICIPAL

#### ACUERDO DE CONCEJO N° 021-2018-CMP

hasta 54 litros por segundos, los cuales se desagregan en: pozo 1, 14 litros por segundo; pozo 2, 25 litros por segundo, y pozo 3, 15 litros por segundo;

- De celebrarse el Convenio con la CIA Inmobiliaria Paracas S.A., ésta última construirá nuevas líneas que soportaran la nueva presión de la demanda de agua a cambio de suministrar 2.52 litros por segundo a su proyecto Oasis en sus tres etapas de construcción; con lo cual se generaría un beneficio a la población porque se estará aumentando el caudal del ingreso para el pozo per percolación a cambio de una pequeña dosificación de agua.

Concluye declarando viable la celebración del Convenio, ya que de la construcción de los pozos se obtendrá hasta 54 litros por segundo, y la tubería actual no soportará esta nueva presión, y a mérito del Convenio la Cia Inmobiliaria Paracas S.A. construirá una nueva red de tubería que pueda soportar la nueva presión desde los pozos hasta la cámara de percloración, a cambio de abastecer su proyecto un 4% del total de recurso hídrico;

Que, Gerencia de Desarrollo Urbano con Informe N° 750-2017-GDU/MDP, de fecha 06 de diciembre de 2017, opina que se derive al Pleno del Concejo Municipal el expediente para su evaluación y la respectiva aprobación o desaprobación;

Que, la Gerencia de Asesoría Jurídica mediante Informe Legal N° 913-2017-MDP/GAJ de fecha 07 de diciembre de 2017, refiere que el objeto del convenio está dirigido a obtener el mejoramiento del sistema de abastecimiento y distribución de agua potable en el distrito de Paracas, lo que es concordante con el Artículo IV del Título Preliminar de la Ley N° 27972 que establece: "Los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de servicio público locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción", por lo que, el Convenio se encuentra dentro del marco legal;

Que, la propuesta de Convenio con el informe técnico y legal forma parte de la agenda de la Sesión Ordinaria de fecha 18 de diciembre de 2017, donde los representantes de la CIA Inmobiliaria Paracas S.A. sustentaron el Convenio, y luego los señores Regidores solicitaron que previo al pronunciamiento sobre esta nueva propuesta de Convenio, primero la Comisión integrada por el Gerente de Desarrollo Urbano, Gerente de Servicios Comunes y un representante de Los Portales, emitan un informe sobre los resultados del Convenio firmado con Los Portales;

Que, la Gerencia de Servicios Comunes con Informe N° 052-2018-GSC/MDP de fecha 24 de enero de 2018, emite el informe solicitado indicando lo siguiente:

1. **INTRODUCCION.** El presente informe es elaborado en el marco del convenio de apoyo institucional suscrito entre la Municipalidad Distrital de Paracas y Inmobiliaria Los Portales S.A, como resultado de la revisión del Estudio Hidrogeológico, sustentándose en la necesidad de contar con una fuente de abastecimiento de recurso hídrico para la población del Sector de paracas.

La formulación de cualquier proyecto que contemple la captación de aguas subterráneas, requiere de conocer las características Hidrogeológicas necesarias que permitan definir las áreas más favorables para la perforación de los pozos, estableciendo sus correspondientes diseños y recomendaciones técnicas para la correcta ejecución de las obras, de manera tal que permitan captar la suficiente cantidad de agua con funcionamiento hidráulico eficiente. Según la Ley de Recursos Hídricos señala que para solicitar la licencia o autorización de uso de aguas Subterráneas es necesario presentar ante la Autoridad Local de Aguas un Estudio Técnico, mediante el cual se realizarán las investigaciones necesarias para de esta manera definir el consumo en l/s del caudal del pozo a explorar; así mismo dar las recomendaciones técnicas para la correcta ejecución del mismo, de tal manera que permita la captación de la suficiente cantidad de agua para abastecimiento agrícola del Distrito.

Mediante la Exploración Hidrogeológica se ha determinado que la zona es favorable para la captación de aguas del subsuelo, según el estudio de geofísica realizado y que además serán demostradas en el estudio objeto de evaluación.

2. **ANTECEDENTES**

La empresa inmobiliaria Los Portales S.A. viene desarrollando el Proyecto habitacional; en la actualidad en la zona del Proyecto existen 02 pozos para abastecimiento de agua al área urbana de Paracas (IRHS-275 e IRHS-295), que



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

PARACAS, CAMBIA CON SU GENTE...!

### CONCEJO MUNICIPAL

#### ACUERDO DE CONCEJO N° 021-2018-CMP

está a cargo de la Municipalidad distrital de Paracas quien tiene como función la gestión y el manejo de los abastecimientos de agua potable y servicios de alcantarillado, sin embargo estos pozos están al borde del colapso, bajo ese contexto mediante Convenio Público - Privado entre los Portales S.A. y la Municipalidad del paracas se ha previsto la perforación de 02 pozos (pozo N° 01 y pozo N° 02) para abastecimiento de agua tanto para la población urbana (Pozo N° 01) como para Los proyectos habitacionales de los portales que se están desarrollando en la Zona (pozo N° 02)

#### 3. DESCRIPCION DE RESULTADOS

De la revisión efectuada se concluye que el estudio se realiza teniendo en cuenta los objetivos que se mencionan a continuación.

- Evaluación de las condiciones hidrogeológicas de la zona donde se proyecta la perforación del pozo
- Justificación técnica para la perforación.
- Diseño preliminar tentativo del pozo.
- Determinación de las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra de captación.
- Justificación de la demanda de agua poblacional.

#### 4. ACTIVIDADES REALIZADAS

La realización del presente Estudio comprendió las siguientes actividades:

- Recopilación de la información existente acerca del área de estudio (cartografía, geología, geomorfología etc.)
- Reconocimiento general del área de estudio y zonas aledañas.
- Reconocimiento geológico y geomorfológico del área de estudio.
- Piezometría: registro de niveles de agua en reposo (niveles estáticos) y durante el bombeo (niveles dinámicos) de los pozos representativos del área de estudio.
- Hidrodinámica: interpretación de pruebas de bombeo, cálculo y determinación de parámetros hidrogeológicos. En conclusión, del análisis de las Cartas Geofísicas y Secciones Geológicas - Geofísicas se ha identificado la **Zona Favorable, para ubicar pozos de exploración** - explotación de aguas subterráneas de calidad aceptable; que estaría constituida por los sondajes 01 y 02 por presentar valores medios y altos de resistividad desde 58.6 a 95.6 Ohm-m, y los mayores espesores del acuífero permeable, potencialmente explotable.
- Inventario de Fuentes de agua Subterránea; el inventario de fuentes de agua subterránea fue realizado en abril del 2017, inventariándose 13 pozos cercanos, coincidentes con el Pozo IRHS 295 y Pozo IRHS 275, ubicados a escala 1/20,000. De los 13 pozos registrados; 03 pozos son utilizados con fines de uso poblacional, 01 pozo era utilizado con fines de uso poblacional hasta marzo 2017, 05 pozos podrían ser utilizables pero se encuentran sin equipo, 01 pozo no utilizable, 02 pozos podrían ser utilizables presentan equipo, 01 pozo se encontró cerrado por caseta.

El Inventario de fuentes de agua subterránea efectuado, ha permitido obtener lo siguiente:

La mayoría de pozos son muy antiguos y han sobrepasado largamente su vida útil (mayor de 30 años), al igual que los equipos de bombeo instalados en la mayoría de los pozos son obsoletos, debido a su antigüedad.

El volumen total de agua subterránea explotado mediante pozos asciende a 508,032.00 m<sup>3</sup> (0.51 MMC) que equivale a un caudal continuo de explotación de 0.016m<sup>3</sup>/s.

#### 5. HIDROGEOQUIMICA

El estudio de la calidad del agua estuvo orientado a definir el grado de mineralización de las aguas subterráneas de la zona de estudio, así como también a determinar los parámetros fisicoquímicos, inorgánicos y microbiológicos.

Los análisis de aguas fueron realizados en el laboratorio BHIOS en Arequipa, los resultados reportados son mostrados en el Anexo B: Resultados de Laboratorio. Los resultados analíticos físico-químicos e inorgánicos, han sido comparados con los estándares de calidad ambiental del agua mencionados en el siguiente cuadro acorde a su uso.

El muestreo se realizó el 29 de abril del 2017. El criterio asumido para la selección de esta fuente de agua fue su ubicación, accesibilidad y permisos. El pozo muestreado está asignado con el código IRHS-275.

Para la caracterización química de calidad ambiental del agua, se analizaron los siguientes parámetros:

- **Parámetros Fisicoquímicos In-Situ**
  - PH.
  - Temperatura.
  - Conductividad eléctrica.
  - Sólidos totales disueltos.
- **Parámetros Analizados por el laboratorio**
  - Fisicoquímicos. Bicarbonatos, alcalinidad total, dureza total.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

PARACAS, CAMBIA CON SU GENTE...!

### CONCEJO MUNICIPAL

#### ACUERDO DE CONCEJO N° 021-2018-CMP

- Químico inorgánico. Grupo aniones: sulfatos, fluoruro, nitrito, nitrato y sulfuro; grupo
- Cationes: metales totales, por ICP (Espectrometría de Masas)

#### 6. RESULTADOS Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

Los resultados cuantitativos de los análisis fisicoquímicos e inorgánicos de la muestra de agua se muestran en el Cuadro N° 11 y Cuadro N° 12, a continuación, se describen los elementos más representativos:

- **PH.**- El pH obtenido en laboratorio es de 7.2 para el pozo IRHS 275. Este valor corresponde a aguas neutras. Están dentro de los estándares de calidad apta como fuente de agua potable Categoría ECA-A1 (6.50-8.50) y ECA-D1 (6.50-8.50).
- **Conductividad Eléctrica (Ce).**- Para el Pozo IRHS 275 la conductividad eléctrica in situ fue de 570  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y de 592  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en laboratorio, que corresponde a un nivel bajo de conductividad eléctrica, valores que corresponden a aguas de mineralización baja; los resultados son inferiores al estándar de calidad para agua potable que es de 1,500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . (ECA-A1) y para riego se encuentra dentro de los estándares ECAD1 (2,500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- **Dureza.**- La Dureza del agua muestreada en el pozo IRHS-275; presenta un valor de 57.36 mg/l, siendo agua de baja dureza, encontrándose apta para consumo humano ECA A1 y del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud (MINSA) ambos con un límite máximo permisible de 500mg/l.
- **Cloruro.**- El ion cloruro se presenta en todas las aguas naturales, el pozo IRHS-275 contiene una baja concentración de este ion, siendo el valor de 83.71 mg/l, encontrándose dentro de los estándares de calidad apta como fuente de agua potable Categoría ECA-A1 y del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud (MINSA), ambos con 250 mg/l como máximo permisible, con fines de riego se encuentra dentro de los estándares ECA-D1 (500 mg/l)
- **Sulfato.**- El ion sulfato está presente en baja concentración, siendo del orden de 86.07 mg/l para el pozo IRHS-275; encontrándose dentro de los estándares de calidad apta como fuente de agua potable Categoría ECA-A1 y del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud (MINSA), ambos con 250 mg/l de tolerancia máxima, con fines de riego se encuentra dentro de los estándares ECA-D1 (1000 mg/l)
- **Sodio.**- El ion sodio es del orden de 100.22 mg/l para el pozo IRHS-275, valor que se encuentra dentro de los valores tolerantes del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud - MINSA (Sodio 200 mg/l)
- **Magnesio y Calcio.**- Para el pozo IRHS-275 el magnesio se presenta en baja concentración con un valor de 2.171 mg/l, inferior a la Norma para Consumo Humano de la SUNASS (30 mg/l). El Calcio muestra un valor de 18.15 mg/l, inferior al valor tolerante de la Norma para Consumo Humano de la SUNASS (75 mg/l)
- **Boro.**- El boro es un elemento esencial para el crecimiento de las plantas, pero en contenidos mínimos, el valor máximo permisible es de 1 mg/l. En la muestra analizada del pozo IRHS-275, el contenido de Boro es de 0.145 mg/l, por debajo del máximo permisible del Estándar de Calidad Ambiental para agua destinada para la producción de agua potable ECA-1A (2.4 mg/l), de riego de vegetales ECA-D1 (1 mg/l) y del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud - MINSA (1.5 mg/l).
- **Arsénico.**- El valor encontrado de Arsénico para el pozo IRHS-275, es de 0.017882 mg/l; se encuentra por encima de los estándares de calidad apta como fuente de agua potable Categoría 1-A (0.01 mg/l) y del reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano del Ministerio de Salud - MINSA (0.01 mg/l), sin embargo la Normativa de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS establecía como máximo permisible el contenido de 0.05 mg/l de arsénico. Desde este punto de vista las aguas del pozo IRHS-275 serían aptas para consumo humano.  
La SUNASS ha dado un plazo de 5 años para adecuarse a la norma del Ministerio de Salud hasta el año 2020; porque más del 50% de empresas de servicio de agua potable vienen proveyendo agua por el contenido de arsénico de acuerdo a la normal de la SUNASS (< 0.05 mg/l).
- **Concentración de metales.**- En general los valores de concentración de metales totales para el pozo IRHS275 se encuentran dentro del estándar de calidad establecido como fuente de suministro para agua potable ECA-01, estando los elementos más nocivos para la salud, como el Hierro (0.006 mg/l), Cobalto (0.000008 mg/l) y Plomo (0.00041 mg/l) muy por debajo del límite

Que, al formar parte de la agenda de la Sesión Ordinaria del día de hoy, los señores Regidores señalaran que de la revisión del Informe Técnico graficado de la Gerencia de Servicios Comunales se desprende que la Municipalidad Distrital de Paracas abastece al sector Paracas desde un pozo de agua ubicado en Santo Domingo, lo cual arroja un promedio de 14 litros por segundo y sólo se utiliza 12.5 litros por segundo, debido a que la tubería puede colapsar, y de concretarse la obtención de 40 litros por segundo de los pozos que vienen perforando (25 litros por



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS**  
*PARACAS, CAMBIA CON SU GENTE...!*  
**CONCEJO MUNICIPAL**

**ACUERDO DE CONCEJO N° 021-2018-CMP**

segundo del pozo 1 y 15 litros por segundo del pozo 2), se necesitaría una tubería de mayor dimensión; y la CIA Inmobiliaria Paracas S.A. ofrece la construcción esta línea a cambio de que se le abastezca de agua a su proyecto Oasis que se desarrollará en tres etapas y se proyecta culminar la última etapa dentro de 25 años;

Que, así también señalan que de obtener los 52 litros por segundo es necesario la construcción de la línea para trasladar el agua de los pozos de Santo Domingo hasta el pozo de percolación ubicada en el sector San Martín, lo cual demanda recursos económicos, sin embargo, se tiene la propuesta de la CIA Inmobiliaria Paracas de realizar dicha construcción; lo cual de aceptarse se debe precisar que el acceso al servicios de agua por parte de los propietarios de las unidades inmobiliarias que conforma el Proyecto de CIP, se realizará a la culminación y funcionamiento de la línea que se ejecutará, y previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el TUPA;

Que, con conocimiento del Pleno del Concejo Municipal, el presidente de debate pide a los señores Regidores pronunciarse sobre el tema y de conformidad con el artículo 41°, de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, con el voto **UNÁNIME** de los señores Regidores y con la dispensa de la lectura y aprobación del Acta, el Concejo Municipal Distrital de Paracas, aprueba el siguiente:

**ACUERDO:**

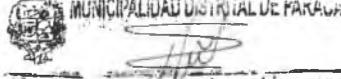
**Artículo Primero.** - **APROBAR** la celebración del Convenio de Cooperación Institucional para la Ejecución de Obras de Infraestructura para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable en el distrito de Paracas, entre la Compañía Inmobiliaria de Paracas S.A. y la Municipalidad Distrital de Paracas, en mérito a los considerandos expuestos en el presente documento.

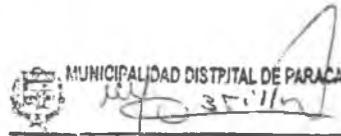
**Artículo Segundo.** - **AUTORIZAR** al señor Miguel Ángel Castillo Oliden Alcalde de la Municipalidad Distrital de Paracas, la suscripción del Convenio descrito en el artículo precedente.

**Artículo Tercero.** - **ENCARGAR** a la Oficina de Secretaría General la notificación y distribución del presente Acuerdo a las dependencias respectivas.

**POR TANTO:**

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS  
Abog. Esabel Uchurima Alcantar  
Jefe de Of. de Secretaría General

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS  
Sr. Miguel Angel Castillo Oliden  
ALCALDE