

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO  
DSH-401-2024

Para: **ING. GRACIELA PALACIO**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De:   
**ING. KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica

Asunto: Respuesta a la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, "RESIDENCIAL LA LAJITA"

Fecha: 18 de julio del 2024

Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0389-2706-2024, remitimos el siguiente Informe de revisión a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado "RESIDENCIAL LA LAJITA", presentado por el PROMOTORA LA LAJITA, S.A., Expediente DEIA-II-034-2024.

Sin más que agregar,

Atentamente,

  
KL/EH/ie

Adjunto: Memorando –DEEIA-0389-2706-2024  
Informe N° DSH-066-2024

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 23/07/2024	
Hora: 8:49am	

INFORME TÉCNICO No. DSH – 066- 2024

REVISIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO DENOMINADO  
“RESIDENCIAL LA LAJITA”

DATOS GENERALES:

Nombre y categoría del proyecto:	RESIDENCIAL LA LAJITA, Categoría II
Nombre del promotor:	PROMOTORA LA LAJITA, S.A.
Fecha del Informe:	15/07/2024
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Feuillet, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río Caimito (No. 140) y Ríos entre Antón y Río Caimito (No. 138)

OBJETIVO:

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “RESIDENCIAL LA LAJITA” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la construcción de un proyecto residencial complejo, el cual contempla la construcción de 928 viviendas, área de uso institucional, tres (3) áreas comerciales, Planta de tratamiento de agua residual, vía principal, áreas verdes, parques, chanchas multiuso, cuatro (4) tanques de almacenamiento de agua, perforación y uso de dos o tres (2 o 3) pozos para abastecimiento de agua potable, obras en cauce definidas como cruce aéreo y cruce pluvial; y otras obras propias de la naturaleza del proyecto. Para este proyecto se considera realizar el movimiento de tierra y nivelación del terreno, eliminación de la vegetación. Dicho proyecto está ubicado en la finca Folio Real N°27035, código de ubicación 8600, en el corregimiento de Feuillet, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y se ubica en dos cuencas hidrográficas identificadas como la cuenca del Río Caimito (No. 140) y la del Ríos entre Antón y Río Caimito (No. 138).

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

- *Obra en cauce:* En el área de intervención de la obra en cauce, se proyecta la construcción de un cruce pluvial para el desarrollo de una vía de comunicación interna del futuro proyecto, que consiste en una tubería circular de 82”H.R. o una tubería tipo cajón pluvial de hormigón reforzado de 1.83 m x 1.83 m (lo que decida el promotor), con longitud de 34.43m y pendiente de 3.00%, con sus cabezales correspondiente a la entrada y a la salida de dicha tubería; dentro del área de intervención, también se contempla la consecuente conformación del cauce a la entrada y a la salida del cruce pluvial, para conseguir las condiciones definidas en el diseño y cuyos cálculos son presentados en el Estudio Hidrológico e Hidráulico. Pág. 20

➤ **Cruce aéreo sobre cauce:** En el área de intervención del cruce aéreo sanitario definida, se proyecta el desarrollo de una estructura tipo puente que permita el cruce del colector sanitario sobre el cauce hídrico, dentro de las características el cruce aéreo propuesto se proyecta que como mínimo tendrá una luz amplia, que permita que las estructuras de base de dicho puente se ubiquen fuera del cuerpo hídrico existente, evitando la intervención del mismo. Pag.21

➤ Bajo estas circunstancias la Promotora suplirá estas necesidades de la siguiente manera:

**Agua potable:** El agua para consumo humano será provista por medio de garrafones de agua comprados en comercios locales. Pag. 27

➤ **Agua potable:** La empresa Promotora utilizará pozos profundos para el consumo de agua. Es preciso indicar que la incorporación del pozo #3, será opcional dependiendo de la capacidad de los pozos #1 y 2, se evaluará la necesidad de la perforación del pozo #3. Pag. 29

➤ **5.6 Hidrología**

El Proyecto se ubica en la Cuenca No. 140 Río Caimito y la Cuenca No. 138 Ríos entre el Antón y Caimito. Pag.50

➤ **5.6.2 Estudio Hidrológico**

Se realizó Estudio Hidrológico e Hidráulico para la zona del proyecto para un periodo de retorno de 50 años, esto con el objetivo de verificar la capacidad de las secciones naturales y los efectos producidos por el nuevo cruce pluvial propuesto, además de la determinación de los niveles de inundación.

Como puntos concluyentes en este estudio se indica lo siguiente:

- ✓ El cauce en estudio es una depresión pluvial, que drena las aguas lluvias de los lotes vecinos y las conduce aguas abajo hasta la quebrada el Águila.
- ✓ Se hará una conformación del cauce aguas arriba y aguas abajo del cruce pluvial propuesto para garantizar el mejor flujo de las aguas, la integridad de las estructuras y facilidad de limpieza de las mismas.
- ✓ Se propone reforestar la zona desprotegidas de servidumbre para proteger el cauce de la erosión.
- ✓ Se recomienda mantener un plan de limpieza del cauce para garantizar su integridad y así su comportamiento hidráulico.

➤ **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas**

Para el suministro de agua al Residencial se hará mediante pozos profundos los cuales se ubicarán en las siguientes coordenadas:

**Tabla N°5.5. Coordenadas Pozos (Datum WGS 84)**

<b>VÉRTICES</b>	<b>ESTE (m)</b>	<b>NORTE (m)</b>
1	624632	979266
2	625155	979432.9
3	624883	979283

**Fuente:** Promotor del proyecto.

Las aguas serán caracterizadas una vez se dé la perforación de los pozos. Es preciso indicar que la incorporación del pozo #3, será opcional dependiendo de la capacidad de los pozos #1 y 2, se evaluará la necesidad de la perforación del pozo #3. Pág. 56

➤ **5.6.6.1. Identificación de acuíferos.**

En el área donde se desarrollará el proyecto, según el Mapa hidrogeológico de Panamá, los acuíferos pertenecen al punto B. Acuíferos Predominantemente fisurados, específicamente Punto B-1 Acuíferos moderadamente productivos (Q=3-10 m<sup>3</sup>/h). Pág. 56

➤ **2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.**

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado Residencial La Lajita, el cual es de tipo residencial y contempla la construcción de 928 viviendas. Dicho proyecto contará con vía principal, áreas verdes, canchas multiuso, dos (2) tanque de almacenamiento de agua potable de 50,000 gls y dos (2) de 30,000 gls, área de uso institucional, tres (3) áreas comerciales, áreas de uso público. Para el manejo de las aguas residuales se construirá una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y para el abastecimiento de agua potable se utilizarán pozos. Se realizará movimiento de tierra para adecuar y nivelar el terreno.

➤ **Escases de Agua:** el área analizada se volverá más seca y las sequías más frecuentes, con el consecuente aumento de demanda de agua ante la incertidumbre de la disponibilidad ya que los estudios indican que "Hay que buscar aguas subterráneas con perforaciones de pozos". Pag. 84

➤ En el área de interés de proyecto cuentan con una cobertura de 100% de agua potable, suministrado por el acueducto rural, de igual manera no existe sistema de alcantarillado. La falta de agua es un sentido problema social que hay que atender sin demora. La deficiencia en el suministro de agua potable y de agua cruda para una variedad de usos afecta severamente la salud pública, la realización de necesidades vitales y la producción de bienes y servicios. Pág. 139

➤ Dentro del proyecto se ubica una quebrada sin nombre, la cual pasa sobre el terreno del proyecto. En el Informe de muestreo y análisis de calidad de agua superficial, indica que la misma cumple con el Decreto Ejecutivo N°75 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

➤ **Construcción:** Se puede dar una afectación a los cuerpos de agua existente en el terreno, debido a las diversas actividades constructivas a desarrollarse; no obstante, se aplicarán las medidas de prevención, control y mitigación para la protección de los cuerpos hídricos en el terreno. Pág. 174

- *Durante la operación del proyecto, se consumirá el agua por parte de las personas que habiten en el residencial, sin que esto implique efectos adversos al ambiente. Pag. 187*
- *Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable. Pag. 214*

## **ANÁLISIS TÉCNICO**

De acuerdo a la base de datos del Departamento de Recursos Hídricos del Ministerio de Ambiente, dentro del polígono del proyecto existen tres (3) cursos naturales de agua superficial; dos de ellas clasificadas en el orden cinco (5) "*Quebradas intermitentes y riachuelos*" (Una identificada como Quebrada Perdíz y otra como Quebrada sin nombre) y una en el orden cuatro (4) "*Quebrada permanente*" (Quebrada sin nombre) de acuerdo al orden jerárquico señalado en el artículo 1 de la Resolución No. DM 0180-2020 de 31 de Julio de 2020; y cuatro (4) zonas de nacimiento de cauce natural; una de las zonas de nacimiento es de la Quebrada Perdiz. Dichas fuentes hídricas y sus nacimientos forman parte de la red de drenaje natural por lo cual debe ser protegido y conservado de acuerdo a lo establecido en la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994 en sus artículos 23 y 24.

Según el Estudio de Impacto Ambiental revisado, en el desarrollo del proyecto se contempla la construcción de dos (2) obras en cauce, definidas como cruce pluvial y cruce aéreo sobre cauce, además menciona que se hará consecuentemente una conformación del cauce aguas arriba y aguas abajo, por lo que es importante mencionar que se debe describir en qué consisten dichas conformaciones del cauce, e identificar sus impactos en los predios aguas abajo y en la red de drenaje natural existente en relación a la obra a realizar, así como también plantear las medidas de mitigación de estos impactos, para garantizar la seguridad de los predios aguas abajo para en ambas cuencas y asegurar el buen funcionamiento de drenaje natural en la zona.

También se hace mención a la perforación de dos o tres (2 o 3) pozos para abastecer la necesidad de agua para uso doméstico en la fase de operación del proyecto, por lo que, al tratarse de agua subterránea se hace necesario consultar y cumplir la legislación que rige esta la exploración y aprovechamiento de las aguas subterráneas como lo es el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 "*Sobre Uso de las Aguas*", el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua" y la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, "Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación. A la vez es necesario realizar el cálculo de agua necesaria para abastecer la demanda proyectada.

En caso de requerir agua cruda en los procesos de construcción y mitigación de polvo, el promotor debe solicitar una concesión para uso de agua o permiso temporal ante las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente competente, para garantizar el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, por la cual se reglamenta el uso de las aguas.



## CONCLUSIONES

En el área del proyecto existen tres (3) fuentes hídricas Sin Nombre, una de carácter permanente y dos (2) de carácter intermitente, también existen zonas de nacimiento hídrico, las cuales deben ser protegidas y consideradas en el diseño y planificación del proyecto. Para el análisis de mapa se usó la base topográfica 1:25,000.

Dentro del polígono presentado se observan cuatro (4) zonas de protección de nacimiento de fuentes hídricas por lo que se debe considerar este aspecto en los diseños de este proyecto, de acuerdo a la Ley N° 1 del 3 de Febrero de 1994.

Se considera el uso de agua subterránea mediante la perforación de dos o tres (2 o 3) pozos, para abastecer la demanda de agua para uso doméstico en la fase de operación. Sin embargo se debe presentar que alternativa se puede utilizar para abastecer la demandada de agua, en caso de que los pozos no cuenten con el caudal suficiente para abastecer la demanda o el agua no sea apta para consumo humano; así también como presentar la descripción y capacidad del sistema de bombeo, el caudal que se va a extraer, conducción, red de distribución, tiempo de uso y la demanda estimada.

## RECOMENDACIONES

- Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto, sobre las fuentes hídricas involucrada.
- Advertir al promotor que la modificación y alteración de fuentes hídricas por la construcción de pasos o vías de comunicación deben ser técnicas y socialmente justificadas, tal como lo indica la **Resolución No. DM 0431-2021 de 16 de agosto de 2021**.
- En los trabajos realizados cerca del cauce de la fuente hídrica y nacimientos de fuentes hídricas se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículos 23 y 24.
- Para solicitar la autorización de la obra en cauce en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, dicha obra debe estar aprobada en la Resolución que otorgue la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental; de acuerdo a lo establecido en la **Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021** *“Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”*, y la normativa vigente.
- Advertir que en toda obra adicional a las mencionadas en el estudio, que ocupe, desvíe, modifique o altere el cauce de una fuente hídrica, ya sea por las infraestructuras propias del proyecto u otro tipo de infraestructura indirecta, el promotor deberá solicitar autorización en la Dirección Regional competente para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente:

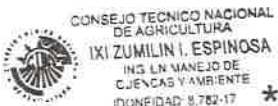
Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021  
"Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

- En caso de requerir agua cruda para mitigación de polvo, el promotor debe cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente, en cuanto a concesiones y permisos temporales de agua y otras normativas:
  - Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966 "Reglamenta el uso de aguas".
  - Decreto Ley N°70 del 27 de julio de 1973 "Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos".
  - Decreto Ley N°75 del 04 de junio de 2008 "por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contrato directo".
  
- Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante aplicar medidas para evitar el arrastre y transporte de sedimentos en el cauce de la fuente hídrica y áreas aledañas a la misma.
  
- La empresa que realizará los trabajos de exploración y perforación de los pozos debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, "Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación.
  
- Considerando el margen de error que puede haber en los mapas se sugiere la validación en campo en cuanto a las márgenes de protección de nacimientos de fuentes hídricas y del bosque de galería de las fuentes hídricas involucradas dentro y cerca al polígono del proyecto, a fin de que se garantice el cumplimiento de los artículos 23 y 24 de la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994.

Preparado por:



**Ing. Ixi Espinosa**  
**Téc. Recursos Hídricos**



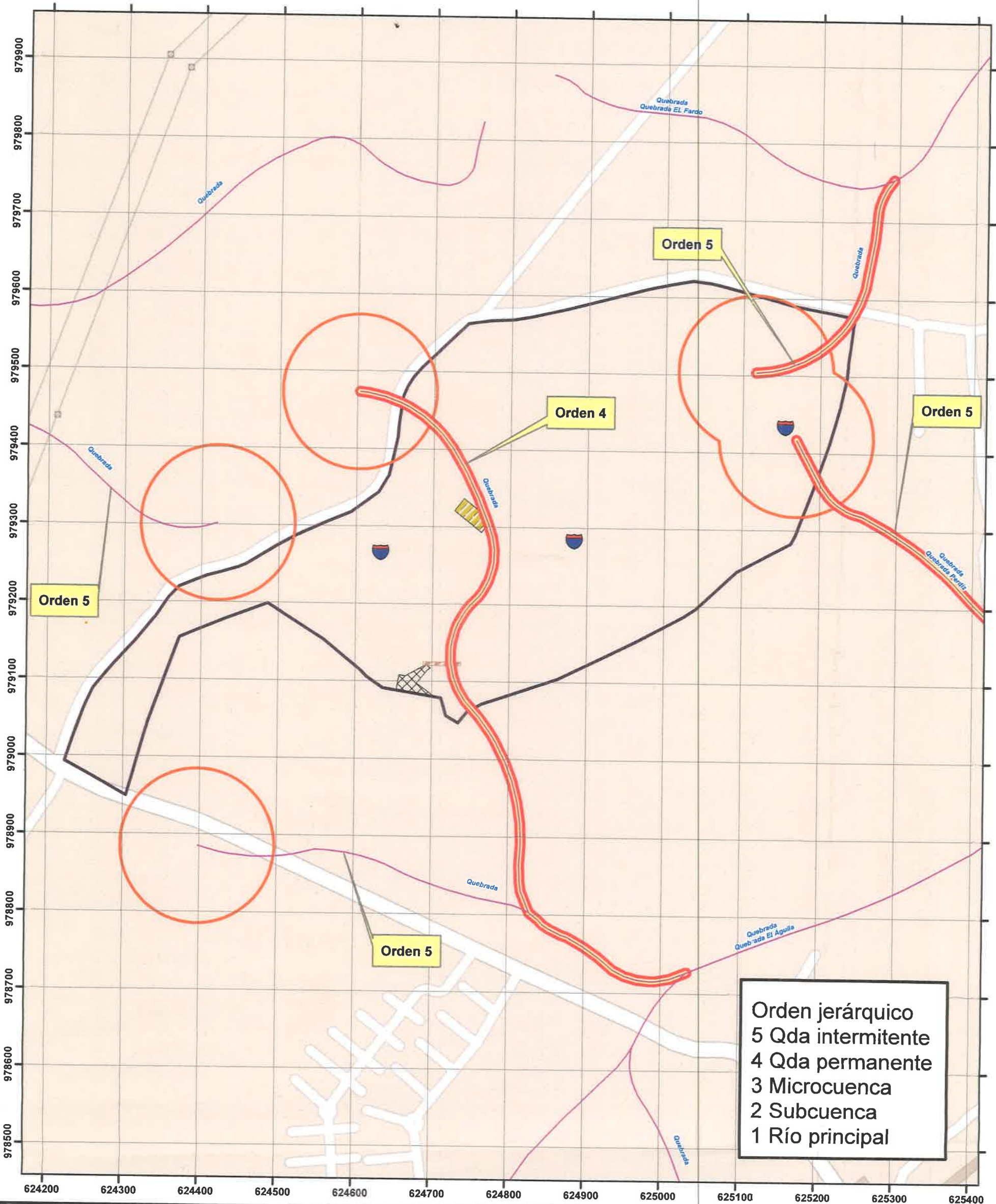
Revisado y aprobado por:



**Ing. Emet Herrera**  
**Jefa del Dpto. de Recursos**  
**Hídricos**







### Localización Regional



Escala 1:5,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

### Leyenda

- Pozos
- Drenaje 25k
- Área de protección 10 m ambos márgenes
- Servidumbre hídrica 3 m ambos márgenes
- Cruce Pluvial
- Cruce Aereo
- PTAR
- Radio de protección de nacientes hídricas 100 m
- Residencial La Lajita