

ANÁLISIS Y DICTAMEN DE LAS ÁREAS DE LA ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE VILLA DE ÁLVAREZ PARA DETERMINAR LAS NECESIDADES EN INFRAESTRUCTURA PARA RESOLVER LAS AFECTACIONES POR LOS ESCURRIMIENTOS PLUVIALES DE LOS QUE SE TIENEN REGISTROS Y FRECUENTEMENTE SON REPORTADOS POR LA CIUDADANÍA

ANTECEDENTES

Se tienen reportes ciudadanos sobre afectaciones y generación de riesgo para los habitantes de la zona norte de la ciudad de Villa de Álvarez debido al temporal de lluvias.

Se cuenta con evidencia en video de escurrimientos pluviales que alcanzan el paramento de negocios y viviendas sobre la Av. Prolongación Hidalgo, sobre todo en el tramo comprendido aguas arriba de la Av. Paseo Miguel de la Madrid; en este video se hace evidente la afectación a las construcciones vecinas y sobre todo el riesgo que representa para los ciudadanos que por vecindad o por tránsito coinciden en la zona en los momentos de una lluvia abundante, de gran volumen y que cae a un ritmo constante.

CONSIDERACIONES

Primero. Se tiene conocimiento de afectaciones por flujo pluvial en la calle Prolongación Hidalgo, principalmente en el tramo comprendido desde la calle Colina de los Pinos hasta el cruce con paseo Miguel de la Madrid.

Segundo. Las principales afectaciones se presentan en la lateral Poniente de la Av. Prolongación Hidalgo, iniciando en el cruce con la calle Colina de los Pinos; se conducen por este cuerpo vial y después del cruce con la calle Tekuan. El escurrimiento se redistribuye y alcanza los carriles centrales de la vialidad y también la lateral oriente de ésta.

Tercero. Sobre la Infraestructura vial se observa lo siguiente:

- a) En la Av. Prolongación Hidalgo se tienen dos carriles centrales con superficie de rodamiento en asfalto, desde el cruce con Paseo Miguel de la Madrid y los mismos se convierten en la carretera de carácter estatal Villa de Álvarez-El Naranjal, con un desarrollo de 1,240.00 m hasta su cruce con Av. Palatino.
- b) La lateral poniente corresponde a desarrollos inmobiliarios con más antigüedad en la zona y en su construcción (desarrollada en múltiples etapas) existen alojadas instalaciones de agua potable con tubería de diferentes materiales, unos antiguos y los menos modernos; drenaje sanitario en las mismas condiciones; instalaciones eléctricas híbridas en las que coinciden instalaciones subterráneas, líneas de media y baja tensión elevadas; instalaciones de voz y datos y conformaciones de banquetas



con muy diversas geometrías y soluciones. Esta lateral aloja principalmente viviendas, pero existen también frentes con negocios locales y algunos de alcance regional.

- c) La lateral oriente presenta en su superficie de rodamiento una composición mixta, considerando una longitud de 350.00 m con superficie de rodamiento en asfalto y 710.00 m en concreto hidráulico, con diferentes geometrías y terminados.
- d) En su composición aloja también una combinación de usos en la que predominan los usos comerciales en más del 80% de su desarrollo. También debemos destacar las múltiples etapas en las que se ha desarrollado, pero en ellas predomina una condición de mucho menor temporalidad que la del lado poniente, y con ello múltiples propuestas de superficie de rodamiento y de soluciones en infraestructura, pero unificadas en su modernidad. Las instalaciones que se advierten corresponden a redes de agua potable y drenaje sanitario, electrificación en la que predomina la propuesta de instalaciones subterráneas; instalaciones de voz y datos también ocultas en la mayor parte del trazo; equipamiento urbano y jardinería de buena calidad.
- e) En la vialidad se verifican pendientes que, en general, son pronunciadas, teniendo en los tramos más al norte una condición más desfavorable ya que las pendientes existentes ocasionan que la velocidad con la que el agua escurre por las superficies de rodamiento genere daño a las mismas aun en lluvias que no son dictaminadas como extraordinarias.
- f) Se encontró en recorrido y se comprobó en las autorizaciones de infraestructura que en el fraccionamiento Real de Caná existe un colector pluvial con una sola obra de captación ubicada en el cruce de Prolongación Hidalgo con calle Judea que se desarrolla con tubería de PEAD de 36" a través de la calle Judea y tiene como punto de descarga una obra construida en mampostería de piedra en el cauce del Arroyo Pereira en las coordenadas 19°16'57.09"N y 103°43'7.20"O.

Cuarto. Con relación a las aportaciones pluviales que concurren en la Av. Prolongación Hidalgo se observa lo siguiente:

- a) Se aprecian escurrimientos en el punto de cruce de la propia Av. Prolongación Hidalgo en el Cruce con Av. Palatino, éstos se concentran en su mayoría por los carriles centrales de la Av. Hidalgo.
- b) Existe una segunda aportación importante en el cruce de la Calle Colina de los Pinos; ésta se concentra en su totalidad por la lateral poniente cuya primera cuadra tiene como superficie de rodamiento empedrado común asentado sobre material de banco; este escurrimiento concentra una lamina de agua que se proyecta desde las

parcelas de la parte norte de las instalaciones deportivas de la unidad Gustavo Vázquez y las instalaciones de un casino para eventos y se conduce por las calles orientadas norte-sur concentrando el afluente mas importante para la Av. Pról. Hidalgo.

- c) En el cruce con la Av. Bahía de Santiago se tiene la tercera captación con volumen considerable, esta se distribuye en un porcentaje cercano al 75% por la lateral poniente y el resto por los carriles centrales de la Av. Prolongación Hidalgo.
- d) Existen aportaciones de menor volumen que las mencionadas en el cruce con la calle Sídney en el que el escurrimiento que en ese punto se concentra en los tres cuerpos se redistribuye y se acopia solo en la lateral Poniente. Adicionalmente se suman escurrimientos de las calles perpendiculares en el lado poniente de la lateral, sumando todo el volumen que finalmente se hace evidente en el sur de la vialidad.

DICTAMEN

Considerando la problemática reportada por la ciudadanía y las evidencias que se recolectaron de las afectaciones generadas por el escurrimiento pluvial que se presenta en la Av. Prolongación Hidalgo, de manera específica en el tramo comprendido desde Av. Palatino (aguas arriba) y la Av. Paseo Miguel de la Madrid se concluye en las siguientes acciones, mismas que se consideran indispensables y urgentes para disminuir los daños a la infraestructura y los riesgos para la población que como vecinos o transeúntes inciden en la zona:

1. Es necesario ejecutar acciones inmediatas para mitigar la problemática y ofrecer a la población condiciones mas seguras en la zona.
2. En el planteamiento inmediato se dictamina la necesidad de aprovechar la infraestructura existente, para lo que se consideran las siguientes acciones:
 - a. Construir una primera etapa de colector pluvial que se considere una extensión del colector existente en la calle Judea, para lo que se hará necesario contar con un PROYECTO TÉCNICO en el que, considerando las especificaciones técnicas del Manual de CONAGUA para este tipo de infraestructura (Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, LIBRO 20), se extienda la infraestructura



y se coloquen obras de captación (rejillas) en los lugares que se identificaron con las aportaciones más importantes.

- b. Diseñar el colector considerando la posibilidad de escalarlo, utilizando su planteamiento inicial y posibilitando que en etapas posteriores se complemente la infraestructura sin afectar y buscando aprovechar al máximo el planteamiento de la primera etapa.
 - c. En el PROYECTO TÉCNICO, deberá de considerarse alojar la tubería por el cuerpo central de la vialidad de 36" (homologada a la existente), ya que en el recorrido se verificó que a lo larga de la misma no inciden redes de drenaje y agua potable, y que solo se detectan algunos cruces, de la misma manera se encuentran las instalaciones Eléctricas y de Voz y Datos.
3. En el mediano plazo deberán de ejecutarse acciones complementarias que aprovechen lo realizado en la primera etapa, para eso se indica lo siguiente:
- a. Desarrollar una segunda derivación del colector al cuerpo receptor aprovechando para esto una vialidad que por su infraestructura genere condiciones de menor afectación en la infraestructura existente y provea las condiciones técnicas en pendiente por ejemplo para lograr el objetivo.
 - b. Ésta nueva derivación deberá de considerarse con una caja de concreto en la que se redirigirá el agua del tramo aguas arriba a la nueva etapa de colector y se deberá de impedir que fluya por el existente, generando con ello las condiciones de potenciar y reaprovechar la infraestructura de la primera etapa.



ARQ. MARTHA RANGEL CABRERA

DIRECTORA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS