



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

ACTA No. 07

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, Colombia, 22 de julio de 2024
HORA:	De 9:00 a 11:00 Am horas
LUGAR:	Virtual - Teams
ASISTENTES:	Sayda Montes – Supervisor convenio 1129-2020 Sandra Garavito – Apoyo técnico - Contratista Subdirección Proyectos Mayra Magdalena Delgado Bueno - Asesor - Gobernación De Norte De Santander Ing. Karime, Interventoría Consorcio Redes Villa Patios
INVITADOS:	

ORDEN DEL DIA:

1. Primer acercamiento al documento que será radicado por la Secretaria de Agua del Departamento de Norte de Santander – PDA Norte de Santander, como reformulación al Proyecto "*OPTIMIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTES EN LOS MUNICIPIOS DE VILLA DEL ROSARIO Y LOS PATIOS, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER*" en el marco del Convenio 1129-2020.

DESARROLLO:

1. Contexto de la reunión

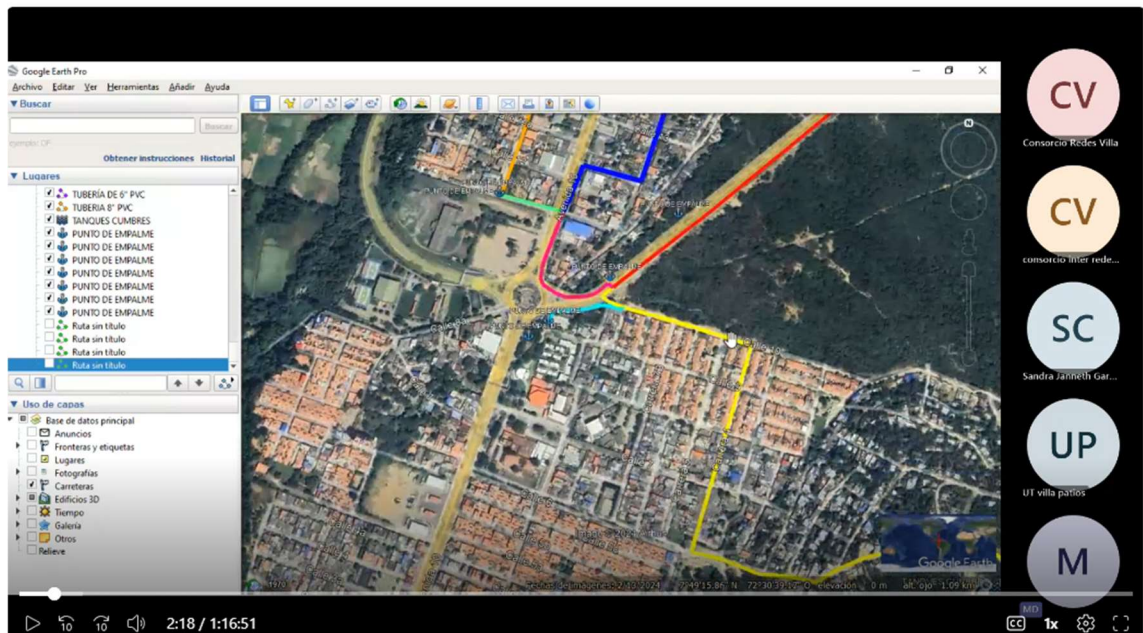
Este espacio se agenda, con el Departamento del Norte de Santander, con objeto de hacer un primer acercamiento de lo que será la reformulación que comentaron al Ministerio en el último comité de seguimiento.

Por parte del Ministerio, acompaña esta reunión la Ing. Sandra Garavito, como apoyo técnico de la ingeniera Sayda Montes, Supervisora en el Ministerio.

La Ing. Sayda Montes, en cualquier momento, si lo estima conveniente se va a conectar a esta reunión. Va a quedar grabación de esta reunión para que ella pueda en dado caso, atender alguna observación técnica, que vea para el acercamiento de la reformulación.

2. Explicación de la reformulación:

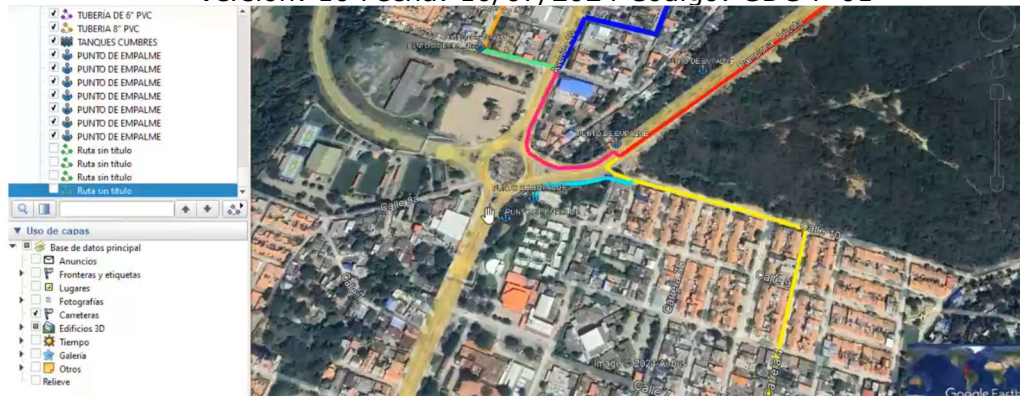
La Ingeniera Mayra Delgado del PDA de Norte de Santander indica de manera general que *"la reformulación obedece a que hubo 240 metros lineales que adicionar en la parte de la conexión norte y sur del municipio de patios y un paso elevado que no se había tenido en cuenta, a razón de que un Box Culvert está en malas condiciones. En el municipio de Villa del Rosario son mayores y menores cantidades de obra por interferencias con redes existentes como la línea de gas, la línea de express y con un puente peatonal que la comunidad de San Gregorio solicitó, dado a que se pasa por una tubería y ellos tenían un puente peatonal. Por tanto, esto es a lo que obedece la reformulación."*



La ingeniera Karime de la interventoría, toma la palabra:

A. Punto de Empalme del Km 8 – Los Patios:

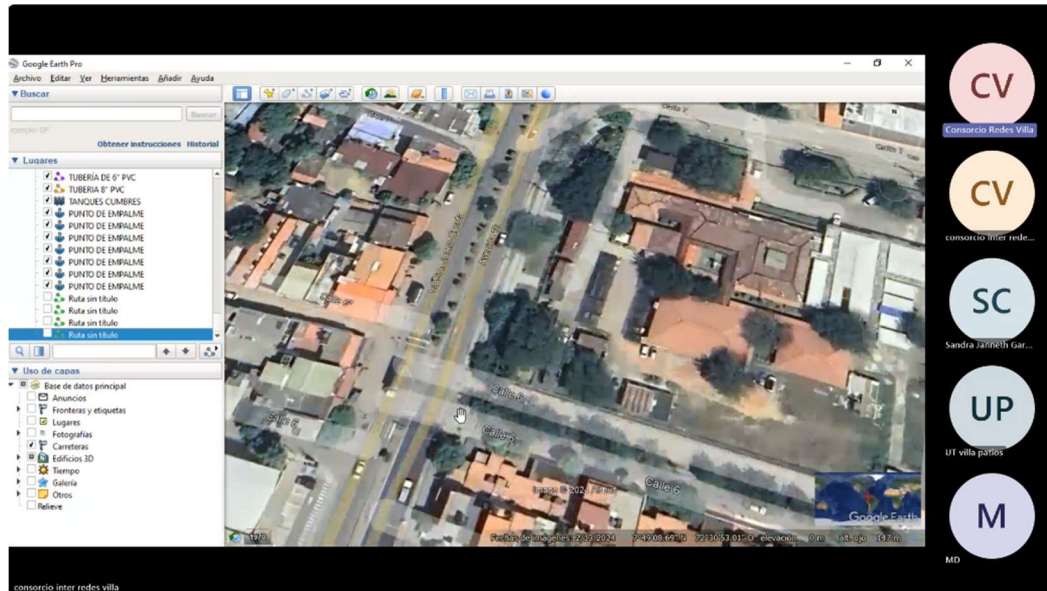
- *De acuerdo con lo que se encontró durante los apiques o sondeos que se hicieron para el empalme del kilómetro 8, que era el que estaba contemplado inicialmente ahí, sobre donde está la manita era donde estaba proyectado, según el diseño que íbamos a hacer el empalme*



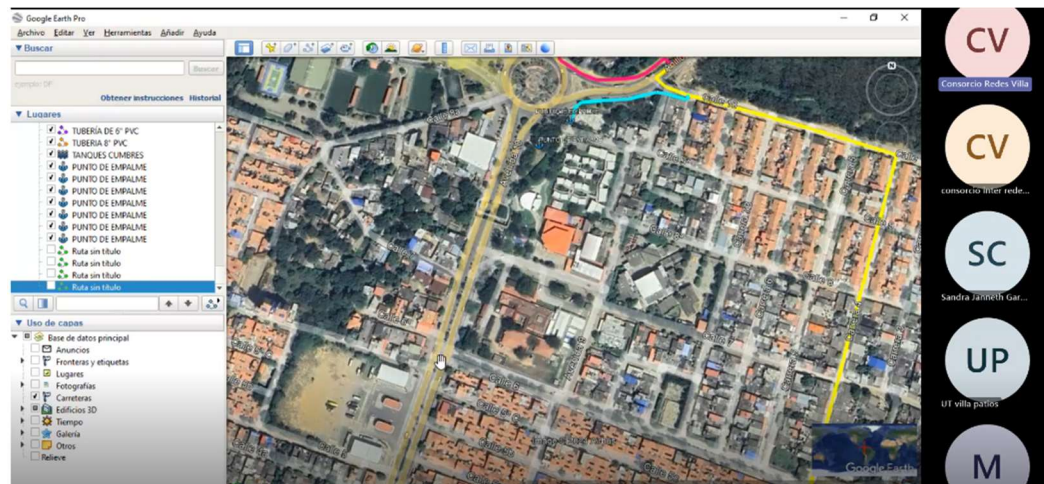
- De acuerdo con los apiques que se hicieron en acompañamiento de Agua de Los Patios se observó, que en más de 4 perforaciones que se hicieron la tubería no se encontraba en el punto que estaba identificado inicialmente. Una vez realizada la última perforación, se determinó que cerca de 240 metros hacia abajo, viendo como hacia Pamplona, ahí donde está la calle 6ª el separador del acceso al hospital sería en nuevo punto de conexión (ver figura)



- Acercamiento al punto de conexión



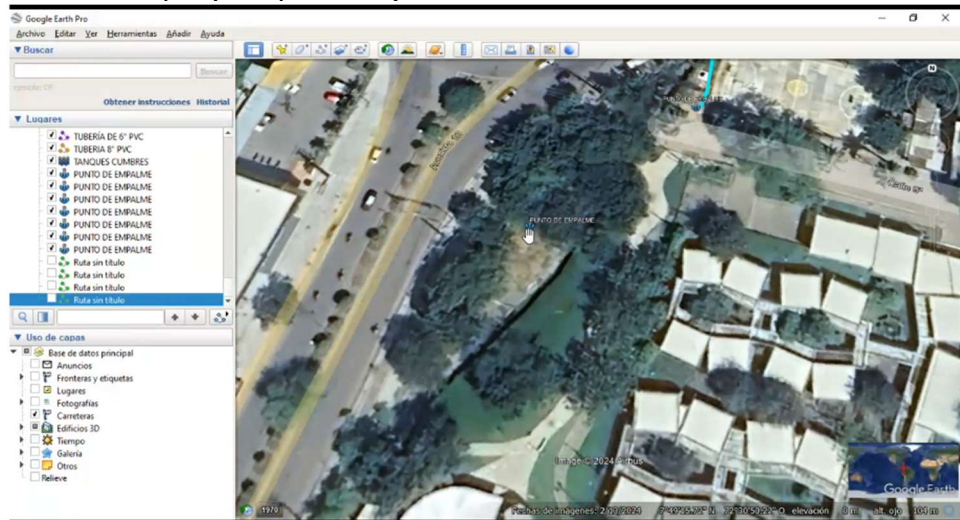
- *Agua de los Patios enfatizó ese punto porque es donde se ramifica el circuito que abastece hacia la zona norte y hacia la zona sur del municipio, es uno de los puntos importantes para el municipio, teniendo en cuenta que es el único punto donde se le va a dar Agua del metropolitano al sector sur. Esto conlleva a que se generen mayores cantidades de obra en cuanto a demolición, excavaciones, rellenos y tubería en PVC 12" RDE 17 debido a las presiones que se manejan en ese sector.*



- *Entonces desde la línea azul que es la tubería de 14" en HD, pasa a PVC 12" RDE 17 en el tramo. Se hicieron más de 7 u 8 sondeos con el apoyo de Aguas de Los Patios. Se localizó para el empalme la red matriz de 12" en*

American Pipe en la estructura del separador. Hay en ese punto una ramificación que es la que surte hacia la zona norte y hacia la zona sur, el empalme se haría después de esa ramificación para que siga abasteciendo hacia las dos zonas.

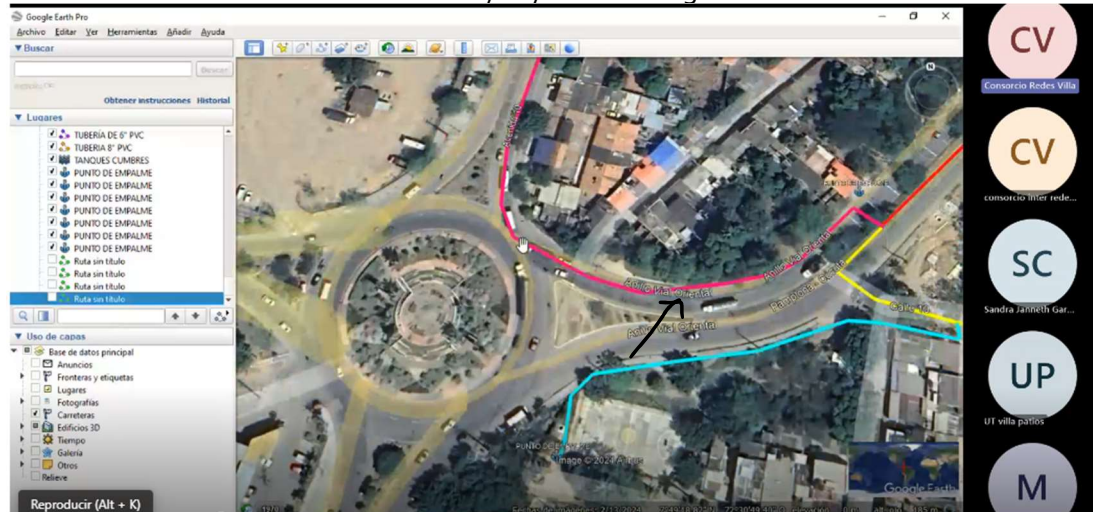
- *La tubería que tenía el proyecto era en HD de 14" está construida hasta un paso elevado aquí (ver puntero):*



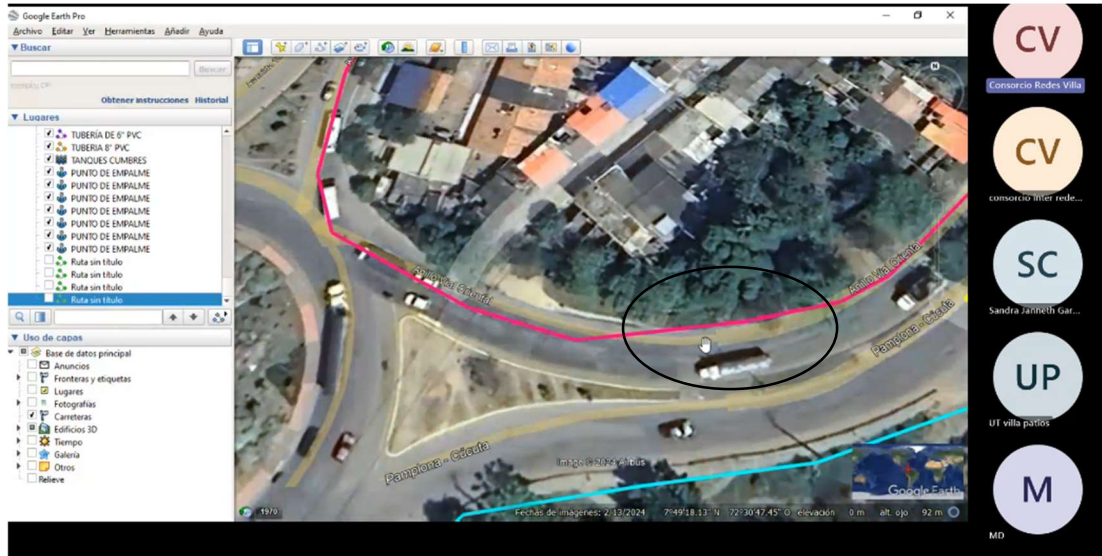
Después se hace una modificación, se ajusta el diámetro a PVC RDE 17 de 12", que es el requerido de acuerdo a las presiones que se manejan en el sector. No se puede más amplia la tubería porque hay una estructurade de Box Culvert que tiene una profundidad de 2,50 m aproximadamente. Entonces hay que pasar entre el andén y la cabeza de la estructura, que es el espacio que queda para trabajar.

- *Por tanto, el tramo adicional es en especificación PVC RDE 17 de 12", se conecta a tubería de American Pipe de 12".*
- *Como donde se conecta es American Pipe, se hace necesario la soldadura del elemento, una válvula compuerta para control y ahí se conecta a la red.*
- *Se debe hacer una caja en la vía, más la válvula, los pasamuros de la caja, los accesorios para dar dirección horizontal y vertical. Además de recuperación del adoquín de concreto, pavimento en asfalto, bordillos, sardineles, excavaciones y rellenos.*

B. Paso elevado Tubería 16" PVC, redoma Km 8- Los Patios:



- Dentro del proyecto tenemos la tubería en Magenta que es la que, bordea lo que es la del kilómetro 8 en PVC de 16", en este momento, está en construcción. Durante las actividades de exploración para hacer el cruce por el Box Culvert que se ve ahí.



- Hay un Box que se localiza en esa zona, estaba contemplado inicialmente pasar entre Box Culvert y la berma de la vía. Cuando se realizaron las actividades de exploración para hacerlo, resulta que se determinó de acuerdo con la extensión y la revisión del ingeniero de especialista, que la estructura del Box Culvert se encuentra demasiado deteriorada y afectada.

FORMATO: ACTA
 PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
 Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

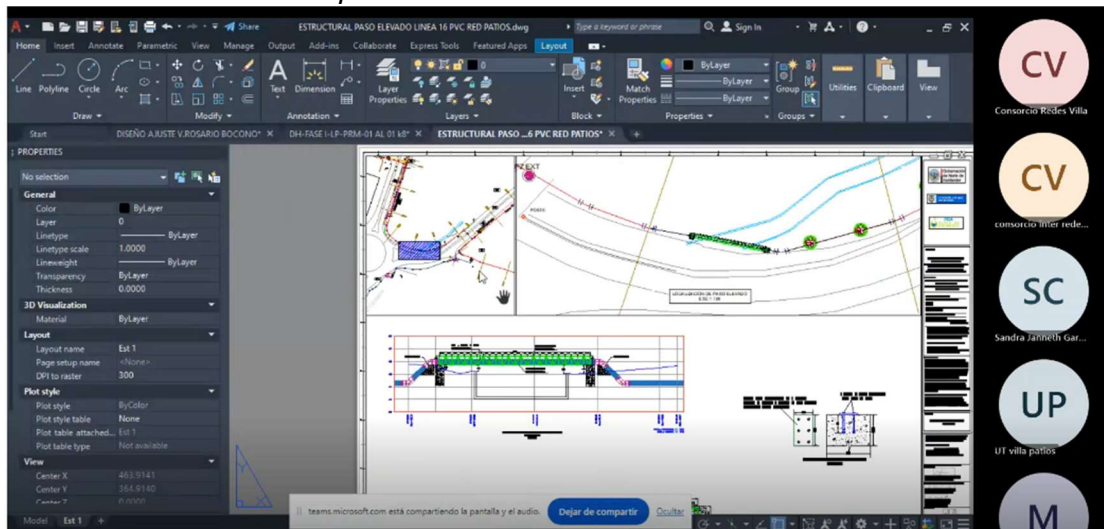
- Tiene una serie de fisuras, una serie de grietas, entonces, el especialista determinó que es necesario hacer el paso elevado en este punto, es un cruce aproximadamente de 12 m en cercha metálica que se contempla para poder hacer ese paso en esa zona.

Estructura del paso elevado de la Tubería 16" PVC de Los Patios (redoma del Km 8):

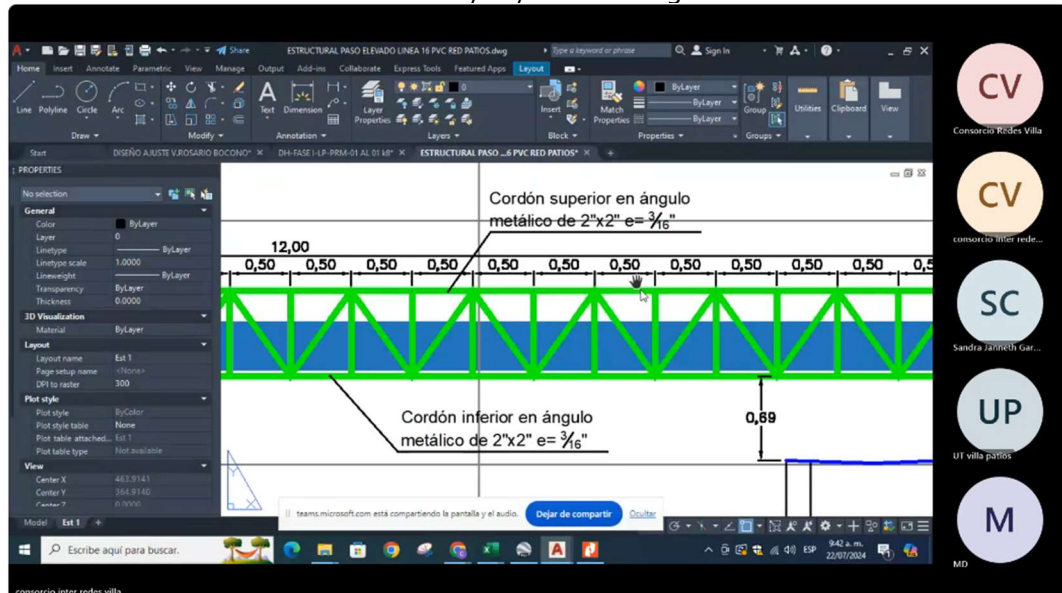


Imagen 7. Cruce K9+093

Detalle Estructural del paso elevado:

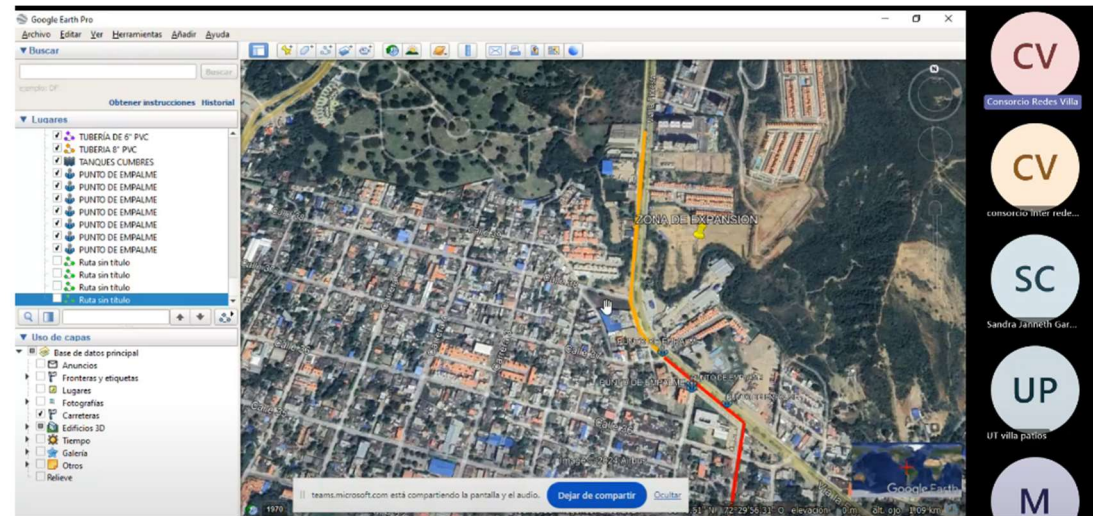


- Contempla la cercha, donde va a ser apoyada la tubería, unos pedestales o una base en concreto, con un refuerzo, unos anclajes en platina que donde va soldada la cercha como tal.



- La cercha es en tubo metálico de 2 x 2, con cordones inferiores en ángulo metálico de 2 x 2.

C. Punto de empalme Sector La Floresta Estación Petromil – Los Patios:



- Se tenía dentro del proyecto un ramal en tubería de 8" PVC, al cual se iba a llegar para que posteriormente esto hicieran la conexión. En este momento el municipio instaló la tubería, hasta donde viene la estación de

FORMATO: ACTA

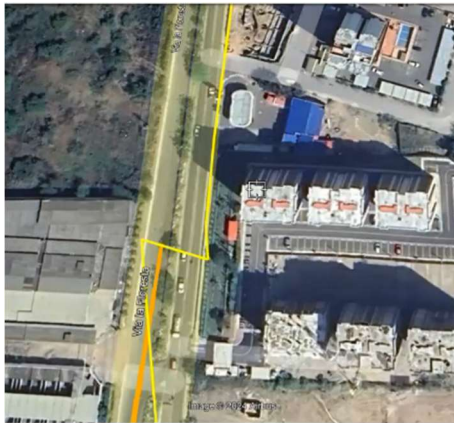
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL

Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

servicio de Petromil. Este sería el punto de conexión. Permitiendo el paso de agua del Metropolitano al sector norte.

- *La tubería roja es la que se empalma es en 8" PVC RDE 21.*
- *Se va a instalar la T, las uniones por acople universal, su válvula compuerta, con su respectiva caja, al frente de la estación de servicio Petromil.*

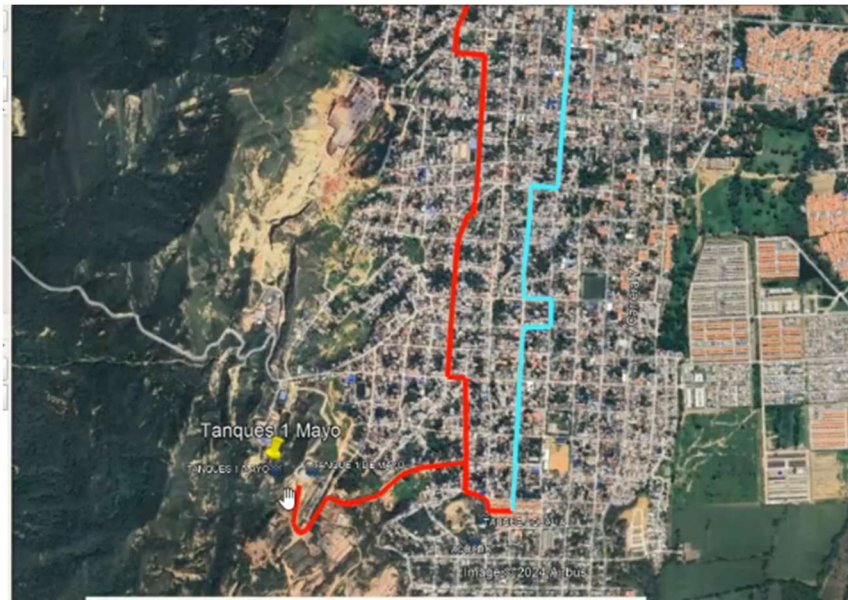
Ubicación de la Estación de servicio Petromil:



- *Inicialmente estaba contemplada la futura conexión de la red que venía instalando el Municipio de Los Patios desde Cúcuta, porque esa zona no tiene suministro de agua por parte del municipio en este momento. A la fecha ya está instalada la tubería (roja y amarilla), entonces está pendiente el punto de empalme.*



D. Puente Peatonal sobre el Canal Las Morcillas, Barrio El Páramo – Villa del Rosario:



Acercamiento:



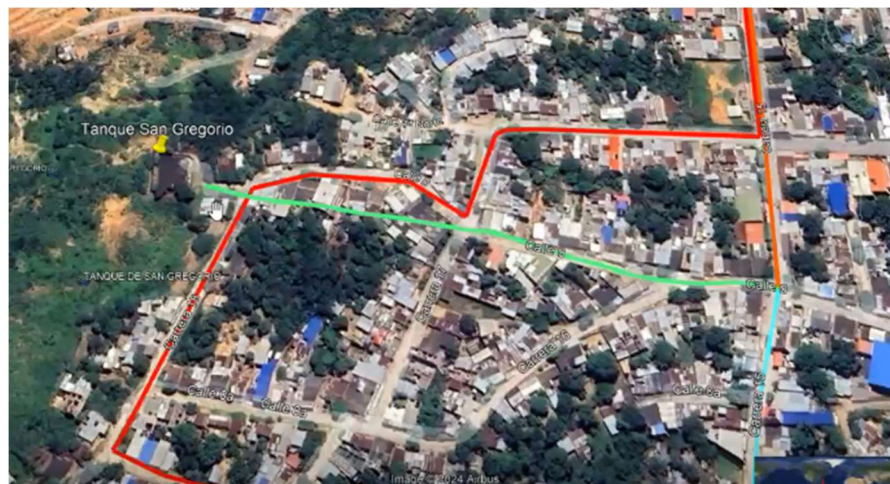
- *Partiendo desde los tanques de Primero de Mayo hacia el sector de San Gregorio, se tiene el paso elevado construido. Aquí se ve la estructura del Box Culvert, Canal de la Morcilla. En este punto es necesario, construir un paso peatonal de 12m.*



- Antes de la construcción del paso elevado, había un paso peatonal, que al ser intervenido se deterioró. Por tanto, se hace necesario construir el **paso peatonal** sobre el paso elevado.
- El paso peatonal será en lámina alfajor, con baranda metálica, pintura anticorrosiva y acabo en color amarillo. Gradas de acceso a la entrada y la salida.

E. Entrada al Tanque San Gregorio – Villa del Rosario:

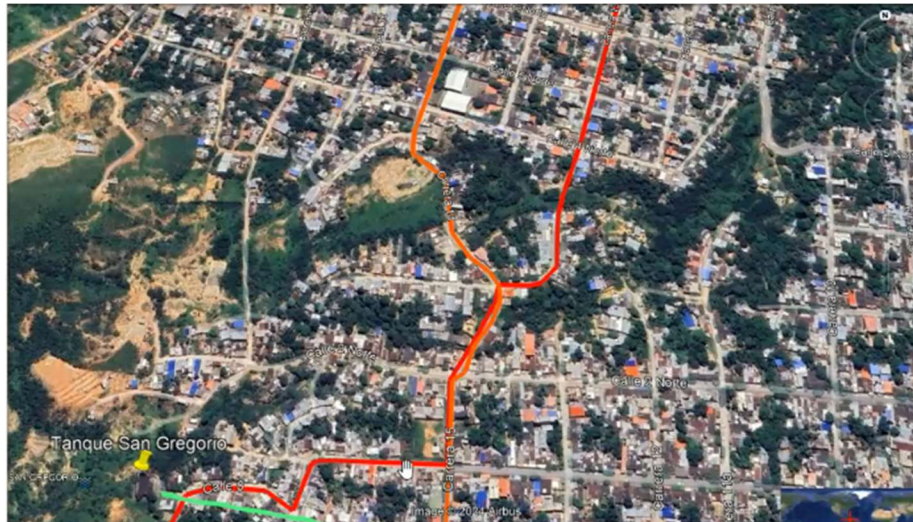
- Se hace necesario contemplar una válvula de cheque con su respectiva caja, para evitar que el agua se regrese por la tubería que se construyó. Sobre línea PVC 12" (Color verde).



- *La válvula de cheque no estaba contemplada. En el diseño se contempló el llenado del tanque, se contempló también la válvula limitadora de caudal, que es la que va a controlar la presión en la entrada.*
- *Cuando se hizo la conexión del tanque, se empezó a regresar el agua de este por la tubería del proyecto y se identifica que es debido a que el tanque de San Gregorio el nivel del reboce se localiza en la parte alta de donde se hace el llenado. Entonces buscaba salida por las dos líneas.*
- *Entonces, se identificó que se empezó a salir el agua por una de las válvulas en la parte baja de la red. Por tanto, de acuerdo con la revisión realizada por el diseñador con el fin de que eso no suceda es necesario incluir ese cheque (anti retorno) con su caja.*
- *El objetivo es que el agua no se regrese por las líneas.*

F. Mayores y menores cantidades de obra – Villa del Rosario:

- *Continuando hacia el tanque de Montevideo, se han presentado mayores y menores cantidades de obra en cuanto a profundidad de excavación, debido a la cantidad de interferencias que se encuentran en esa zona.*



- *En esta zona hay dos líneas rojas, en donde se interceptan la línea roja que está mostrando el cursor es la línea Express, que sale por bombeo del tanque Montevideo hacia el tanque de San Gregorio. Hacia el tanque de Montevideo es una línea de 8" PVC, que está en servicio todo el tiempo. Paralela a esa línea de 8" está en la línea una línea de 4" y una línea de 3" del municipio.*
- *Debido a estas interferencias, se hace necesario aumentar cantidades en cuanto a profundidad, porque como es una tubería de diámetro 20" en PVC*

no es posible manejarla con cotas a 1.50 cota clave y se debe profundizar y se aumentan excavaciones, retiros de escombros, rellenos.

- *Se presentan también mayores cantidades en material rocoso conglomerado en las excavaciones en la parte más alta del municipio para la instalación de tubería de 20" de 16" y 18", se requiere también cambio de material.*
- *Mejoramientos de vía a condiciones iniciales (destapadas y en concreto).*
- *Se amplían 6 m de excavación sin zanja paso de Lomitas Autopista Internacional, debido a que se encontró en este punto la línea matriz de agua, fibra óptica a ambos lados de la vía, se requiere ampliar a la derecha e izquierda 3 m para paso sin afectación a redes existentes (eran 24 m y ahora son 30 m).*



Recursos para la reformulación:

- *Serán recursos de los municipios y del departamento.*

COMPROMISOS (Si aplica)

No.	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Presentación de la reformulación al Ministerio	PDA Norte de Santander	23 julio 2024



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

FIRMAS:



Elaboró: Sandra Garavito – Contratista Subdirección de proyectos
Fecha: 22-07-2024