000001

EAAB
Empresa Industrial y Comercial del Distrito Capital
Con visión positiva del Futuro

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá

E 187

CONTRATO No.2-02-8600-0242-97

INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTA

SECTOR ALICACHIN-PUENTE LA VIRGEN

INFORME FINAL

AGOSTO DE 1997

HIDROESTUDIOS S.A.

77

C O N T E N I D O

Página

1. INTRODUCCIÓN 1-1

2. ANTECEDENTES 2-1

3. PROGRAMA DESARROLLADO. 3-1

4. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA. 4-1

5. ANALISIS DE LA INFORMACION 5.1

5.1 SECTOR 1 ..... 5.1

5.2 SECTOR 2 ..... 5.1

5.3 SECTOR 3 ..... 5.2

5.4 SECTOR 4 ..... 5.2

5.5 SECTOR 5 ..... 5.2

5.6 SECTOR 6 ..... 5.3

5.7 SECTOR 7 ..... 5.3

5.8 SECTOR 8 ..... 5.3

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 6.1

CUADROS

FOTOGRAFIAS

PLANOS

ANEXO 1 Vídeo de la Inspección.

LISTA DE CUADROS

CUADRO 4-1, RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN
CUADRO 5-1, PUNTOS DE INESTABILIDAD.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1, LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

LISTA DE PLANOS

PLANO 1, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS JARILLONES K0+000 A K5+300.
PLANO 2, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS JARILLONES K5+300 A K17+500.
PLANO 3, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS JARILLONES K17+500 A K30+000.
PLANO 4, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS JARILLONES K30+000 A K44+000.
PLANO 5, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS JARILLONES K44+000 A K64+300.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1, VIDEO DE LA INSPECCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objeto presentar los resultados de la inspección y reconocimiento de las condiciones geotécnicas, de los Jarillones del río Bogotá, en el sector comprendido entre El puente la Virgen y la planta Alicachín desarrollado por Hidroestudios S.A, de acuerdo con el contrato de consultoría No 2-02-8600-0242-97 celebrado con la Empresa de Acueductos y Alcantarillado de Bogotá E.P.S y con la Propuesta presentada el 24 de Junio de 1997.

Durante la inspección y reconocimiento se buscó identificar aquellos sitios en los cuales el jarillón presenta alguna de las características que atentan contra su integridad tales como:

- Jarillón muy bajo.
- Evidencias de filtraciones.
- Obras que afecten la integridad de los jarillones.
- Zonas con cárcavas o erosión.
- Zonas donde se presenta erosión en la banca del río.
- Sectores donde el ancho de la corona del jarillón es muy pequeño.
- Sectores donde pendiente de los taludes del jarillón es muy alta.
- Otras anormalidades.

Se presenta inicialmente los antecedentes del estudio. A continuación se incluye el programa de trabajo desarrollado y los equipos empleados para el mismo. Luego de esto, se presentan los resultados de la campaña de campo. Finalmente se incluyen, el análisis de la información, las conclusiones y recomendaciones.

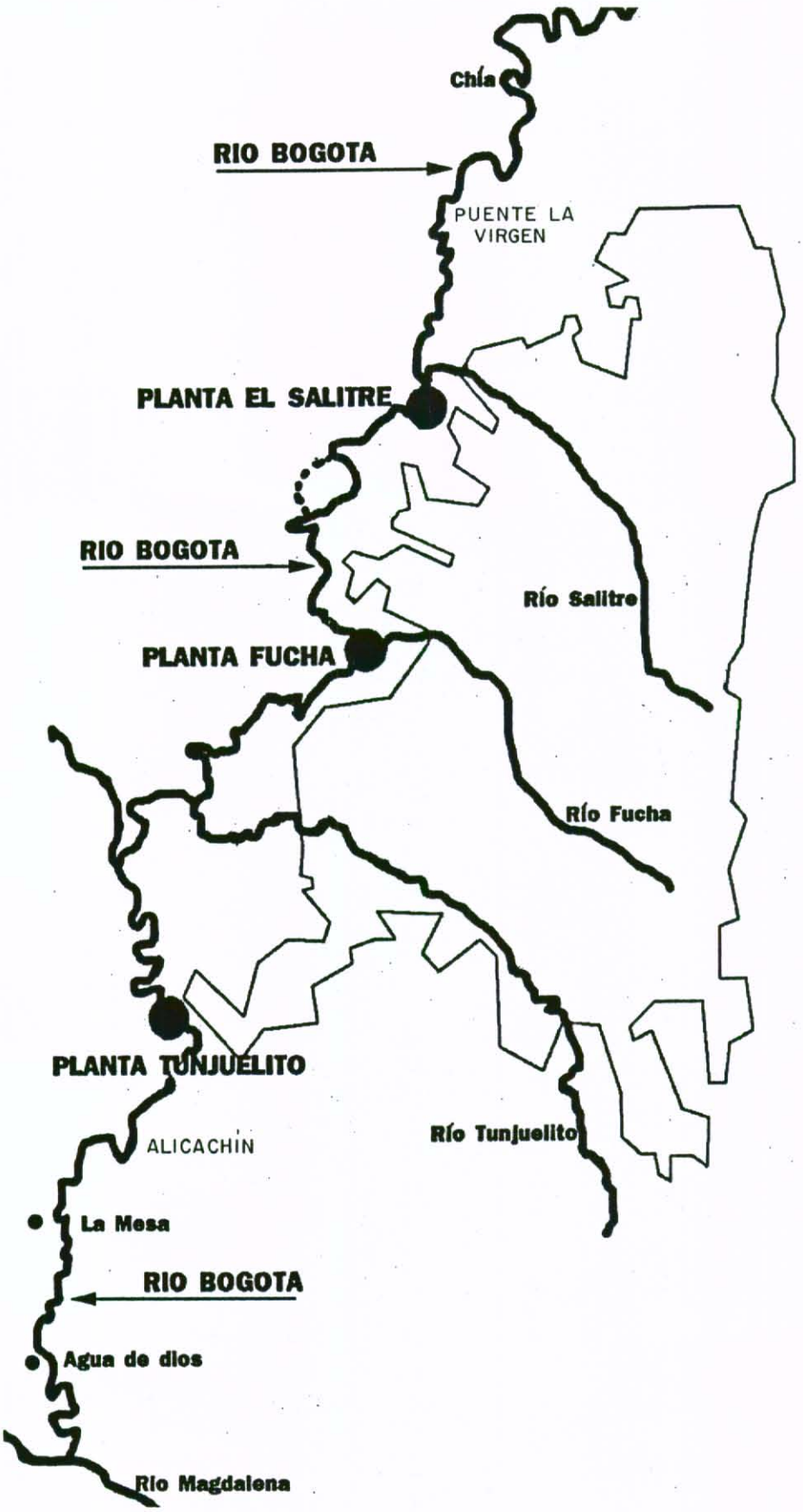
2. ANTECEDENTES

La ciudad de Santafé de Bogotá tiene como límite occidental el río Bogotá, el cual desde el Puente la Virgen hasta las compuertas de Alicachín tiene una longitud de 55 Km, aproximadamente.

Debido a las inundaciones ocurridas en 1979, la CAR construyó en el sector aledaño al río los jarillones de protección en el sector comprendido entre la desembocadura del río Juan Amarillo y las compuertas de Alicachín. Para el diseño de estas obras de adecuación, realizado por la firma Gómez Cajiao y Asociados, se adoptó una creciente con un período de retorno de 25 años. En la Figura 2.1 se presenta una planta general con la localización del proyecto. No se conoce de un programa de mantenimiento continuado de estas obras.

De acuerdo con la información recibida, los jarillones aguas arriba de la desembocadura del río Juan Amarillo, han sido construidos por los propietarios de las fincas colindantes con el río Bogotá.

Las condiciones hidráulicas y geotécnicas del río Bogotá han sido estudiadas en varias ocasiones entre las cuales se encuentran los Diseños para la Adecuación Hidráulica del río Bogotá, las Extensiones del Plan Maestro de Alcantarillado y los Estudios de Tratamiento de Aguas Negras de la Ciudad de Bogotá, realizados en 1985 por el consorcio Hidroestudios Ltda y Black & Veatch International, y el Estudio Geotécnico y Adecuación Hidráulica del río Bogotá realizado en 1992 por el consorcio Gómez Cajiao y Asociados Cia. Ltda y James M. Montgomery Inc.



E A A B	LOCALIZACION GENERAL DEL PROYECTO	Fecha: Agosto / 97	FIGURA 2.1
HIDROESTUDIOS		Dibujo:	

3. PROGRAMA DESARROLLADO.

La inspección de campo de los jarillones del río Bogotá se desarrolló durante el periodo comprendido entre el 13 de agosto y el 3 de septiembre de 1997. Para este trabajo se programó el empleo parcial de una lancha. Durante el recorrido se tomaron fotos de cada uno de los tramos así como de aquellos puntos de interés. Adicionalmente se gravó un vídeo tramo a tramo tanto del jarillón izquierdo como del derecho.

El día 14 de agosto se inició el trabajo de campo desde el Puente la Virgen (K55 + 200) hacia aguas abajo, hasta el K 49 + 200. El recorrido se realizó a pie debido a la presencia de buchón que impidió el uso de la lancha.

El día 15 de agosto se realizó en lancha el recorrido entre la planta Alicachín (K0+000) y el puente que comunica con el municipio de Soacha (abscisa K27+000), debiendo ser suspendido por la hora y la aparición de buchón.

El día 16 de agosto se recorrió a pie el tramo comprendido entre la abscisa K27+000 y la abscisa K36+500.

El día 19 de agosto se realizó a pie el tramo entre el K36+500 y el K49+000.

Los días 20 a 22 de agosto se realizaron visitas a sitios específicos donde se observaron problemas de interés.

A partir de esta última fecha hasta el final del contrato se procedió al procesamiento y análisis de la información, y a la elaboración del informe final.

4. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA.

El alineamiento actual del río Bogotá, entre la planta Alicachín y el puente La Virgen, se dividió en tramos, para facilitar el reconocimiento e inspección de los jarillones, tal como se muestra en los Plano 1 a 5. En estos planos se han incluido el abscisado seguido en los estudios anteriores, en cual inicia en la Planta Alicachín, aumentando hacia aguas arriba. Este abscisado corresponde al alineamiento de la rectificación del río Bogotá.

Durante el recorrido se efectuó una filmación de los distintos tramos en que se dividió el río, dando énfasis a aquellos sectores en los que se observaron signos de inestabilidad en los jarillones. El vídeo obtenido se incluye en el Anexo 1 a este informe. Igualmente se tomaron fotografías de los sectores de interés.

Durante la visita de campo se procesó un formato especialmente preparado para describir las condiciones de cada tramo de jarillón de acuerdo con los objetivos del estudio. En el Cuadro 4-1 (19 hojas) se incluyen los resultados de la inspección de ambos jarillones.

En los Planos 1 a 5 se presenta los resultados de la inspección desde el punto de vista de estabilidad actual de los jarillones. Los tramos afectados se han clasificado de acuerdo con el tipo de inestabilidad observada, ya sea por falla parcial por el talud, falla parcial por la base, por la longitud del tramo afectado y por la pendiente y altura del talud. Se han incluido igualmente en los Planos 1 a 5, los sectores en los cuales no existe jarillón, en aquellos donde se presenta buchón, donde existen estructuras hidráulicas ya sean de entrada o de salida, en donde se han construido rellenos aledaños al río, o zonas habitadas no incluidas en los planos, o cualquier otra información de interés.

Para facilidad de la interpretación, se han pintado de color rojo aquellos puntos en los cuales se requieren tratamientos preventivos a corto plazo y por lo tanto un estudio detallado, y en verde aquellos tramos en los cuales no se observan problemas geotécnicos.

La base de los Planos 1 a 5 corresponde a las planchas A4 y A6 del sector 246II, a las planchas C4, C2, D3, D1, B3, B4, B2 del sector 227IV y a la plancha D4 del sector 227II, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi , a escala 1:10.000 de 1989.

5. ANALISIS DE LA INFORMACION

De acuerdo con lo observado durante la inspección y reconocimiento, cuyos resultados se presentan en los Planos 1 a 5, las condiciones de estabilidad geotécnica actual de los jarillones son en la mayor parte del trayecto buenas. En el Cuadro 5.1 (5 hojas) se presentan los puntos en donde se observaron signos de inestabilidad y las recomendaciones pertinentes. En estos cuadros se ha dividido la información primero, para aquellos puntos menores en donde los signos de inestabilidad son antiguos y que en general ya han adquirido la posición de equilibrio y que solo requerirían de un seguimiento periódico; segundo, para aquellos sitios donde se requeriría una reconformación menor del talud, la cual no tiene que ser inmediata; y tercero, para aquellos sitios en los cuales, debido a la magnitud de la zona afectada y el riesgo, se amerita un diseño detallado y a corto plazo.

Con base en el análisis de la información, el tramo estudiado se puede dividir en ocho (8) sectores, cuyas características se describen a continuación.

5.1 SECTOR 1

En el sector mas cercano a la planta Alicachín, K0+000 al K2+200, el principal rasgo lo constituye la no existencia de Jarillones o la baja altura de los mismos, estando comandado el cauce del río Bogotá por la topografía del terreno.

Este sector se encuentra poco habitado en la zona aledaña al río.

5.2 SECTOR 2

Entre el K2+300 y el K5+500 se presenta un incremento de las zonas habitadas aledañas al río, especialmente en la margen izquierda. Varias de las viviendas observadas durante la inspección no se encuentran cartografiadas en los planos base del IGAC.

En la parte inicial de este sector y hasta la abscisa K3+000 el jarillón izquierdo es algo bajo respecto a los restantes tramos siendo la altura promedio del orden de 4 m y el ancho del cauce de 22m. Los signos de inestabilidad observados son menores, con longitudes en general inferiores a 10 m en la mayoría de los casos, a excepción del observado en la curva No 5 (K2+300), el cual requiere de un diseño detallado.

5.3 SECTOR 3

Entre el K5+500 y la desembocadura del río Tunjuelito (K15+500), los jarillones se encuentran en general en muy buenas condiciones, requiriéndose solamente el estudio detallado para la curva 14, el tramo 22-23, las curvas 20 y 22 y el tramo 41-42.

La altura de los jarillones en este sector varía entre 6.5 y 7.5 m, la pendiente de los taludes entre 1.5:1 y 2.0:1 y el ancho del cauce entre 16 y 28 m, aproximadamente.

Este sector se encuentra poco habitado en la zona aledaña al río.

5.4 SECTOR 4

Entre la desembocadura del río Tunjuelito (K15+500) y la desembocadura del río Fucha (K26+600), los jarillones se encuentran en general en buenas condiciones geotécnicas aunque se incrementa el numero de sitios en los cuales se observan signos de inestabilidad, especialmente en los sectores de las curvas. En varios de los sitios de inestabilidad se requiere un diseño detallado, como son en el tramo 50-51,en el tramo 62-63, en las curvas 38 y 42, y en el tramo 77-78.

La altura de los jarillones en este sector varía entre 6.5 y 7.5 m, la pendiente de los taludes entre 1.5:1 y 2.0:1 y el ancho del cauce entre 17 y 21 m, aproximadamente

Este sector se encuentra poco habitado en la zona aledaña al río, correspondiendo los lotes a fincas.

5.5 SECTOR 5

Entre el río Fucha (K26+600) y el inicio de la variante para la adecuación en la zona de la segunda pista del aeropuerto de Bogotá, las condiciones de los jarillones son buenas observándose un solo signo de inestabilidad que requiere un estudio detallado (tramo 90-91). En este sector, se inicia a observar la presencia de buchón.

La altura de los jarillones en este sector varía entre 6.5 y 7.0 m, la pendiente de los taludes entre 1.0:1 y 1.5:1 y el ancho del cauce entre 14 y 18 m, aproximadamente

A partir del puente que comunica con la fábrica de pinturas Sherwing Willians (K28+400) se densifica la población aledaña al río, inicialmente con fábricas y posteriormente con viviendas en las dos márgenes del río.

5.6 SECTOR 6

En el sector de los rellenos recién construidos para la rectificación del río en el área de la segunda pista del aeropuerto de Bogotá, los jarillones se han resecado completamente presentando grietas continuas por retracción y en algunos casos se aprecian coronas de deslizamiento menores. Para proteger los jarillones se recomienda su vegetalización. En el mismo sector de la segunda pista del aeropuerto, los tramos de aguas arriba se realizaron parcialmente en corte, y los taludes se encuentran en general en buenas condiciones.

5.7 SECTOR 7

En el sector comprendido entre la curva 57 (K34+800) y la desembocadura del río Juan Amarillo (K41+300), los jarillones se encuentran en general en buenas condiciones requiriéndose únicamente el estudio detallado en la inestabilidad observada en la curva 61. En la parte inicial no existe el jarillón derecho y el cauce en esta margen está gobernado por la topografía del terreno. En la parte final del sector y hacia la margen derecha, se han construido rellenos aledaños al jarillón. Aguas abajo de la desembocadura del río Juan Amarillo, se iniciaron en la margen izquierda, las obras civiles de la planta de tratamiento de aguas residuales.

5.8 SECTOR 8

En el sector comprendido entre la desembocadura del río Juan Amarillo (K41+300) y el Puente la Virgen (K55+000), existen dos sitios que requieren un diseño detallado; el tramo 150-151 y la curva 86. Un gran porcentaje del trayecto, no cuenta con jarillón izquierdo, siendo el cauce en esta margen gobernado por la topografía. Al final del sector, el jarillón derecho se encuentra especialmente mal conformado y de poca altura. Adicionalmente se observa la proliferación de rellenos aledaños a los jarillones que en algunos casos sobrepasan la altura de estos. La mayor parte de este sector se encuentra cubierto con buchón. Los lotes aledaños corresponden a fincas.

La altura de los jarillones en este sector varía entre 5.0 y 7.0 m, la pendiente de los taludes entre 1.5:1 y 2.0:1 y el ancho del cauce entre 10 y 22.5 m, aproximadamente.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este informe se presenta la evaluación de las condiciones geotécnicas "actuales" de los jarillones del río Bogotá en el sector comprendido entre la planta Alicachín y el puente la Virgen. El informe no estuvo dirigido a evaluar la capacidad hidráulica actual del río, puesto que ya existen varios estudios relacionados con este aspecto entre los cuales se encuentran los Diseños para la Adecuación Hidráulica del río Bogotá, las Extensiones del Plan Maestro de Alcantarillado y los Estudios de Tratamiento de Aguas Negras de la Ciudad de Bogotá, realizados en 1985 por el consorcio Hidroestudios Ltda y Black & Veatch International, y el Estudio Geotécnico y Adecuación Hidráulica del río Bogotá realizado en 1992 por el consorcio Gómez Cajiao y Asociados Cia. Ltda y James M. Montgomery Inc.

Según lo observado durante la inspección y reconocimiento efectuado durante el presente estudio, las condiciones "actuales" de estabilidad geotécnica de los jarillones del río son buenas en la mayor parte del trayecto. Lo anterior se corrobora con los análisis de estabilidad realizado para estas condiciones por el consorcio Gómez Cajiao y Asociados CIA LTDA y James M. Montgomery Inc, en el cual se obtuvieron factores de seguridad contra el deslizamiento superiores a 1.4.

En total se detectaron 50 sitios con problemas de estabilidad, de los cuales 21 corresponden a puntos menores en donde los signos de inestabilidad son antiguos y que en general ya han adquirido la posición de equilibrio y que solo requieren de un seguimiento periódico, 16 corresponden a puntos donde se requiere una reconformación menor del talud, la cual no tiene que ser inmediata, y 13 en los cuales, debido a la magnitud de la zona afectada y el riesgo, se amerita a corto plazo obras inmediatas, cuyo diseño detallado implica la toma de topografia, la realización de investigaciones de campo y de laboratorio, el análisis de estabilidad, y los diseños respectivos.

Una de las principales razones de falla de canales y ríos desde el punto de vista geotécnico, se debe a la construcción de rellenos en grandes áreas muy cercas a las orillas. Durante la inspección se observaron varios sectores en los cuales se estaban realizando rellenos aledaños a los jarillones los cuales sobrecargan la fundación, por lo cual es importante que se normatice este tipo de trabajos de forma que se garantice la preservación de la ronda del río y se eviten problemas geotécnicos futuros.

Buena parte del cauce estudiado se encuentra cubierto con buchón, y en algunos sectores inclusive está cubierto con pasto. Lo anterior es importante si se tiene en cuenta que la zona radicular del buchón actúa como un filtro, atrapando elementos flotantes y sedimentos, con lo cual se forman restricciones importantes al flujo. Adicionalmente, la cobertura del cauce reduce el ingreso de luz y oxigeno, afectando los procesos aeróbicos y de fotosíntesis, que de alguna manera inciden en la ya deteriorada calidad del agua.

Con base en lo anterior, se recomienda la implementación de un programa continuado para la remoción del buchón, por medios mecánicos. Teniendo en cuenta que estas plantas actúan como elementos retenedores de los metales pesados presentes en las aguas, es necesario que se evite la ingestión de estos elementos por parte del ganado de las zonas ribereñas, y para tal fin se deben demarcar y aislar las zonas que se utilizarán para el depósito, secado y quema de estos materiales

El presente reconocimiento se debe tener como base para futuros trabajos similares, de tal forma que se pueda efectuar una comparación del comportamiento de los jarillones del río Bogotá en diferentes épocas y determinar si en algunos de los puntos ha progresado los movimientos, o si se han generado nuevos puntos de inestabilidad.

De esta forma, el riesgo actual está relacionado más, con una deficiencia hidráulica, que con una falla geotécnica.

Uno de los aspectos que dificultó la inspección de los jarillones fue la falta de accesos al río para la lancha. Se recomienda implementar para el seguimiento períodico del río la construcción de accesos en puntos estratégicos.

CUADROS

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
1 - 2									No hay jarillones. En general las orillas están comandadas por la topografía del sector.
C 1									No hay jarillones en general los bordes se encuentran comandados por la topografía del sector. Se observan las compuertas de Alicachin en la margen derecha.
2 - 3									No hay jarillones, el talud natural izquierdo tiene pendiente alta, al final se ecuentra controlado por una pequeña colina.
C 2									No hay jarillones. Se observa casa abandonada a la izquierda, y una torre de energia a la derecha.
3 - 4	X								Aparecen los jarillones, bien vegetados. Pendiente alta del jarillón izquierdo el cual está algo alejado del cauce en la parte media del tramo. El jarillón derecho se pierde. En el tramo final la topografía es más baja que la del río, luego del jarillón izquierdo. (inicia a aparecer el jarillón).
C 3	X								El jarillón izquierdo está mal conformado y de baja altura. No hay jarillón derecho pero el terreno es alto y tiene talud con buena pendiente.
4 - 5	X								El jarillón izquierdo está algo bajo y mal conformado. No hay jarillón derecho pero el terreno es alto y tiene talud con buena pendiente, y comanda el cauce.
C 4	X								El jarillón izquierdo es bajo. El jarillón derecho está en buenas condiciones.
5 - 6									El jarillón izquierdo está mál conformado y con una relitiva menor altura. El jarillón derecho está en buenas condiciones.
C 5	X			X					En el jarillón izquierdo tiene una altura baja, se observan carcavas relacionadas con la fluctuación del nivel del agua, al fondo existe una vivienda y una pequeña colina que evitaria el desvordamiento. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
6 - 7	X			X					El jarillón izquierdo tiene Carcavas, es bajo y mal conformado, en la parte final del tramo el jarillón está mejor conformado. El Jarillón derecho está en buenas condiciones.

010015

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
C 6	X								Jarillones en general en buenas condiciones, se observa un poco bajo el jarillón izquierdo.
7 - 8	X			X					El jarillón izquierdo ha mejorado, aunque se observa una pequeña carcava y continua algo bajo. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones, está zona está habitada.
8 - 9									El jarillón izquierdo sigue mejorando, en general los jarillones se encuentran en buenas condiciones.
C 7									El jarillón izquierdo sigue mejorando, en general los jarillones se encuentran en buenas condiciones.
9 - 10	X								Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Aunque el jarillón izquierdo se encuentra algo bajo.
10 - 11									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Al fondo observamos un cerro.
11 - 12									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 8	X			X					El jarillón izquierdo en general se encuentra en buenas condiciones. Se observa un poco bajo el jarillón derecho al iniciar la curva, tiene corona de movimiento. FOTO No. 1.
12 - 13									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones FOTO No. 2.
C 9									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
13 - 14	X								Jarillones en general en buenas condiciones, se observa en el jarillón izquierdo una estructura de salida la cual está colmatada, FOTO No. 4 y él jarillón derecho baja un poco, FOTO No. 3.
C 10				X					Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. En el jarillón derecho se presenta una carcava menor.
14 - 15									Jarillones en general en buenas condiciones, se observa que existe una berma en el jarillón izquierdo producto de un relleno posterior. FOTOS No. 5 y 6.

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
C 11									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Continua berma intermedia en el jarillón izquierdo.
15 - 16	X								El jarillón izquierdo está en buena condiciones. El Jarillón derecho está comandado por la topografía, al final del tramo este Jarillón baja un poco. FOTO No. 7.
16 - 17									El jarillón izquierdo está en buenas condiciones. El jarillón derecho aumentó en altura debido a un relleno y está en buen estado, al final del tramo se encuentra el barrio Ciudad Latina. FOTOS No. 8 y 9.
17 - 18 C 12									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa una estructura de salida en el jarillón izquierdo en funcionamiento seguida de una acequia. En el jarillón derecho encontramos una estructura de salida. FOTOS No. 10 y 12, finalizando el tramo se encuentra la curtiembre Termel FOTO No. 11.
18 - 19									Jarillones en general en buenas condiciones, observamos el puente vehicular que comunica con el municipio de Soacha, FOTO No. 13. Aguas arriba del puente encontramos el talud izquierdo algo vertical, pero de buena altura y bien vegetado.
19 - 20									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 13									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. FOTO No. 14 (jarillón izquierdo).
20 - 21					X				Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Al final del tramo se observa en el jarillón izquierdo una erosión del talud a nivel de la superficie del agua, generando una pendiente alta, y el jarillón derecho desaparece siendo comandado el cauce por la topografía del lugar. FOTOS No. 15 (jarillón izquierdo) y 16 (jarillón derecho).
C 14				X					Iniciando la curva se observa una erosión menor en la base del jarillón izquierdo, FOTO No. 17. Jarillón derecho comandado por la topografía, hay berma intermedia con talud casi vertical, FOTO No 18, al final de la curva el talud se hace vertical debido a una erosion antigua, se observa berma superior.
21 - 22									Jarillones en general en buenas condiciones. FOTO No. 19 (jarillón izquierdo).

0000017

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
22 - 23				X					Se observa erosión en el talud del jarillón izquierdo con una longitud superior a 20 metros, FOTOS No. 20 y 21. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
23 - 24 C 15									Jarillones en general en buenas condiciones, observamos en el jarillón izquierdo una berma inferior similar a tramos anteriores. Existe una estructura de salida en el jarillón izquierdo.
24 - 25									Jarillones en general en buenas condiciones. FOTO No. 22. Se encuentra estación Limnigráfica, FOTO No. 23. Al final se aprecia la vegetación quemada y una estructura de salida en el jarillón izquierdo.
25 - 26 C 16									Jarillones en general en buenas condiciones, se observa en el jarillón izquierdo la vegetación quemada, FOTO No. 24.
26 - 27									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 25.
C 17									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, aunque algo mal conformado el jarillón derecho.
27 - 28									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 26.
C 18									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Hacia la margen derecha existe un talud natural que controlaría cualquier inundación.
28 - 29 C 19									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTOS No. 27 y 28. El jarillón izquierdo tiene una berma superior. En la curva se observa un realce reciente del jarillón derecho.
29 - 30									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 29.
30 - 31									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTOS No. 30 (Iniciando tramo) y 31 (detalle jarillón izquierdo).
31 - 32									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTOS 32 y 33.
C 20				X					Se presenta erosión en la base del jarillón por ejecto de la dinámica del río, requiere tratamiento inmediato, FOTO No. 34.

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
32 - 33	X								El jarillón izquierdo en buenas condiciones, FOTO No. 35. El jarillón derecho disminuyo de altura.
C 21									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 22				X					El jarillón izquierdo prresenta una erosión a nivel del agua, requiere tratamiento. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
33 - 34									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 36. El jarillón derecho tiene berma intermedia y realce por relleno posterior.
34 - 35									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 37.
C 23									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
35 - 36									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 38.
C 24									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones. Se observa el jarillón izquierdo con dos bermas y el jarillón derecho con realce.
36 - 37									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 39.
C 25									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones.
37 - 38									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTOS No. 40 y 41 (detalle de la segunda curva).
C 26									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, se observa casa en el costado del jarillón derecho, FOTO No. 42.
38 - 39									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 43. Se realizó realce en el jarillón derecho el cual presenta en la curva taludes algo verticales.

000019

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentia	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
39 - 40									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, aunque se debe estuiar en detalle el jarillón derecho, FOTO No. 44.
40 - 41				X					Pequeña inestabilidad en el jarillón izquierdo por desplazamiento de la base, no requiere solución, pero si un chequeo periodico, FOTOS No. 45 y 46. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
C 27									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, aunque se recomienda chequear el jarillón derecho ya que se aprecia el talud algo vertical al nivel del agua. FOTO No. 47.
41 - 42									Jarillones en general en buenas condiciones, se presenta deslizamiento de 15 metros aproximadamente en el jarillón izquierdo, FOTO No. 48.
42 - 43									Jarillones en general se encentran en buenas condiciones, FOTO No. 49 (desembocadura río Tunjuelo).
C 28									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
43 - 44 C 29									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTOS No. 50 y 51.
44 - 45 C 30									Jarillones en general se encuentra en buenas condiciones. FOTO No. 52.
45 - 46									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa pequeño movimiento en el jarillón izquierdo, FOTOS No. 53 y 54.
46 - 47 C 31									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho está mal conformado, con algo de movimiento antiguo, FOTO No. 55.
47 - 48									Jarillones en general se encuentra en buenas condiciones. FOTO No. 56.
C 32									Jarillones en general se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho continua con realce.
48 - 49									Jarillones en general se encuentra en buenas condiciones. FOTO No. 57.

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
49 - 49`	X								Jarillones en general en buenas condiciones. Se Observa algo bajo el jarillón izquierdo con respecto a tramos anteriores.
49`- A				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Se Observa pequeño movimiento en el jarillón derecho de longitud menor a 5 metros. Continua el realce del jarillón derecho.
A - B				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Se Observa pequeño movimiento en el jarillón izquierdo menor de 5 metros.
B - C				X					Jarillones en general en buenas condiciones, FOTO No. 58. Se observa pequeño movimiento superficial en el talud del jarillón izquierdo relacionado con la fluctuación del nivel del agua.
C - 50				X					Jarillones en general se encuentra en buenas condiciones. Al final del tramo se observa erosión a nivel del agua por la dinámica del río, requiere solución. FOTO No. 59.
50 - 51				X					Jarillones en general en buenas condiciones, FOTOS No. 60 Y 61. Al inicio del tramo se aprecia un pequeño movimiento menor de 5 metros el cual no requiere tratamiento inmediato. Se observa pequeño deslizamiento superficial en el talud del jarillón izquierdo relacionado con la fluctuación del nivel del agua al final del tramo, FOTO No. 62.
51 - 52 C 33									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
52 - 53									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTOS No. 63 y 64.
53 - 54 C 34									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Aunque el derecho está algo mal conformado por el paso de ganado. Existe estructura de entrada.
54 - 55									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 65.
55 - 56 C 35									El jarillón izquierdo está en buenas condiciones. El jarillón derecho se encuentra mal conformado FOTO No. 66.
56 - 57									El jarillón izquierdo está en buenas condiciones. El jarillón derecho se encuentra mal conformado, FOTO No. 67. Se observa una estructura en el jarillón izquierdo.

000021

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
57 - 58									El jarillón izquierdo está en buenas condiciones. FOTO No. 68.
58 - 59 C 36				X					El jarillón izquierdo está en buenas condiciones. El jarillón derecho presenta signos de inestabilidad producto de la erosión en la base del talud, FOTO No. 69. Adicionalmente se observa movimiento menor a ser tratado.
59 - 60									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 70. Se observa una estructura, FOTO No. 71. Al final del tramo se aprecia un pequeño movimiento antiguo a ser controlado periodicamente.
60 - 61 C 37									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 72.
61 - 62				X					El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho presenta erosión a nivel de la lamina de agua, por dinámica del río.
62 - 63				X					El jarillón izquierdo está bastante erosionado, 100 metros aproximadamente, FOTO No. 73. El jarillón derecho presenta una berma intermedia con un talud inferior bastante vertical, el cual mejora al final del tramo.
63 - 64 C 38				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Se aprecia erosión menor en el jarillón izquierdo, FOTO No. 74.
64 - 65									Jarillones en general se encuentran en buen estado. Se observa estructura de salida en la parte media del tramo, FOTOS No. 75 y 76.
65 - 66									Jarillones en general en buenas condiciones, aunque el jarillón derecho se encuentra algo mal conformado, FOTO No. 77. Al final del tramo se observan tres tubos como estructuras de salida, FOTO No. 78.
66 - 67				X					El jarillón izquierdo presenta carcavas pequeñas. El jarillón derecho tiene signos de deslizamiento dajando la corona vertical, FOTO No. 79.
67 - 68									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa una vía en la corona del jarillón izquierdo.
68 - 69									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, aunque el jarillón izquierdo está algo mal conformado. FOTO No. 80.
C 40									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.

000022

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
69 - 70									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, aunque el jarillón izquierdo está algo mal conformado.
70 - 71 C 41									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 81. Continua la berma intermedia en el jarillón derecho.
71 - 72									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 82.
72 - 73 C 42				X					El jarillón izquierdo se encuentra en general buenas condiciones, FOTO No. 83. En el jarillón derecho se observa movimiento en la base por la dinámica del río.
73 - 74									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
74 - 75 C 43				X					Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Continua la berma intermedia en el jarillón derecho. En la curva se observa evidencia de movimiento antiguo.
75 - 76									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 84.
76 - 77 C 44									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
77 - 78				X					Se observan pequeñas carcavas en el jarillón izquierdo, está es una zona habitada, se recomienda tratamiento, FOTO No. 85. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
78 - 79 C 45				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Confluencia del río Fucha, FOTO No. 86. El jarillón del estribo izquierdo deja de tener berma aguas arriba de la confluencia. En el jarillón derecho se observa una pequeña erosión por efecto de la confluencia del río Fucha, FOTO No. 87.
79 - 80 C 46									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa jarillón izquierdo sin berma.
80 - 81 C 47									Jarillones en general en buenas condiciones. Aparece buchón. Cruce de puente, los estribos se encuentran en buenas condiciones, FOTO No. 88.

000023

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
81 - 82									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
82 - 83 C 48									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa una pequeña carcava externa en la corona del jarillón derecho, y existe una estructura de salida en este tramo.
C 49									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa la estructura de salida del brazo Madre Vieja el cual se encuentra canalizado.
83 - 84									Jarillones en general en buenas condiciones. Observamos que el jarillón izquierdo tiene berma intermedia. El Jarillón derecho presenta una berma inferior en la parte media del tramo, la altura del jarillón es de 3.5 a 4 metros aproximadamente, finalizando el tramo el jarillón se encuentra mal conformado. Se observa la estructura de entrada del brazo Madre Vieja el cual está canalizado.
84 - 85									Jarillones en buenas condiciones, FOTOS No. 89, 91, 92 y 93. Hay estructura de salida en el jarillón izquierdo. El jarillón derecho tiene un ancho de corona de 1.50 metros.
C 50									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observan en buen estado los estribos del puente que comunica con la fabrica de pinturas Sherwin Williams.
85 - 86									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón izquierdo 2.5 a 3.0 de ancho en la corona, sin vegetación. El jarillón derecho tiene una corona de 1.50 metros, parcialmente vegetada.
C 51									Jearillones en general en buenas condiciones. La altura aproximda es de 4.0 metros en ambos jerillones. El jarillón izquierdo fué realzado y esta poco vegetado. En el jarillón derecho se observa una berma intermedia y una estructura de salida.
86 - 87									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. La corona del jarillón izquierdo está parcialmente vegetada.
87 - 88									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
88 - 89 C 52									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
89 - 90									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa arborizado el jarillón izquierdo. El jarillón derecho presenta una pequeña berma inferior.

730000

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
90 - 91				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Al finalizar el tramo el talud se ha deslizado un poco dejando la corona delgada la cual se encuentraarborizada y una berma inferior bastante amplia (longitud mayor de 30 metros).
91 - 92									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa Estación limnigráfica CAR - Puente Cundinamarca de coordenadas Latitud 04 42' N , Longitud 74 10' W y Elevación 2540 m.s.n.m.
92 - 93	X								Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho se encuentra algo bajo y se observa estructura de salida.
93 - 94	X								Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón izquierdo bajo considerablemente su altura.
C 53	X								El jarillón izquierdo mantiene la misma altura baja del tramo anterior, se observa estructura de salida. Jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
94 - 95	X								El jarillón izquierdo mantiene la misma altura baja del tramo anterior. Jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones tiene una altura de 2.50 metros con una berma intermedia.
95 - 96									El jarillón iquierdo ha mejorado su altura, se observa erosión en la cara del jarillón por fluctuación en el nivel del agua. Sobre el jarillón derecho hay una vía. Se observa una estructura para embalsar el agua del río Bogotá la cual esta en mal estado.
96 - 97 C 54									La altura del jarillón izquierdo ha mejorado por un relleno posterior, se observa una doble berma en la curva. El jarillón derecho en buenas condiciones. Se observa estructura de bombeo "La Ramada" perteneciente a la CAR.
97 - 98									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
98 - 99' C 55'									Jarillones en general en buenas condiciones, en proceso de vegetación. Se observan grietas en el jarillón derecho por resequeda en el terreno, talud con berma intermedia. Al iniciar la curva se observa el antiguo curso del río Bogotá.
C 56'									El jarillón derecho termina. Los jarillones son producto de la excavación del canal para desviar el río. Los taludes se encuentran en proceso de vegetación.
C 57'									Los jarillones son producto de la excavación del canal para desviar el río. Se observa berma inferior en ambos jarillones.
99'-100'									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, en proceso de vegetación. Se observa puente peatonal en construcción iniciando el tramo. Continua berma inferior en ambos taludes.

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
100'-101'									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, en proceso de vegetación. Se observa estructura de salida iniciando el tramo en el jarillónizquierdo. Continua berma inferior en ambos taludes.
C 58'									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones, en proceso de vegetación. Se observa berma inferior en ambos jarillones.
101'-108									Jarillón izquierdo en general con berma superior y en buenas condiciones. Se observa interccción con el antiguo cauce del río. Reaparece el jarillón derecho por un tramo.
108-109 C 58									El jarillón izquierdo se encuentra con berma superior y en buenas condiciones. El Jarillón derecho está comandado por la topografía del lugar. El río se encuentra bastante vegetado, necesita limpieza.
109-110									El jarillón izquierdo se encuentra con berma superior y en buenas condiciones. El Jarillón derecho está comandado por la topografía del lugar. El río se encuentra bastante vegetado, necesita limpieza. Al final del tramo reaparece el jarillón derecho
C 60									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa vegetación en el río.
110-111									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, se observa una protección en pilotes de madera de una estructura de salida, un poco más adelante encontramos una segunda estructura de salida cerca al puente que conduce al parque la florida. El jarillón derecho está comandado por la topografía del lugar.
111-112	X								Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa que aguas arriba del puente baja la altura un poco del jarillón izquierdo. En el jarillón derecho se encuentra una berma intermedia amplia.
112-113									En la parte media del tramo hay un realce del jarillón izquierdo, se observa una estructura de salida en este jarillón. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones en la parte inicial del tramo, en la parte intermedia está comandada por la topografía del lugar al finalizar el tramo reaparece el jarillón con la corona arborizada .
113-114 C 61									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa una protección en pilotes por desplazamiento del talud en el jarillón derecho.
114-115									Jaillones en general en buenas condiciones. El jarillón izquierdo continua con berma intermedia. Se observa un puente vehicular.

920006

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
115-116 C 62									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho mejoró sus condiciones.
116-117									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa una berma bastante amplia en el jarillón derecho.
117-118									Jarillones en general en buenas condiciones. Iniciando el tramo se observa una estructura de salida en el jarillón derecho.
C 63									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 64									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
118-119				X					El jarillón presenta una concavidad y un deslizamiento en parte baja del talud se recomienda protección en madera iniciando el tramo. Al frente el jarillón derecho presenta un axceso vehcular al río por medio de una excavación.
119-120 C 65				X					El jarillón izquierdo presenta signos de deslizamiento en la parte final del tramo. El jarillón derecho está mal conformado pero continua la berma intermedia, se observan dos estructuras de salida en este tramo. Finalizando el tramo encontramos el puente de la autopista Medellin, aguas arriba del puente en el jarillón izquierdo encontramos una estructura de salia en malas condiciones por tener la base erosionada.
C 66									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observan signos de deslizamiento en el talud del jarillón izquierdo. Continua berma en el jereillón derecho.
120-121									Jarillones en general en buenas condiciones. Al final del tramo se observa un relleno en el costado del jarillón derecho. Continua berma en el jarillón derecho.
C 67									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
121-122									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 68									Jarillones en general en buenas condiciones . Se observan trabajos de la planta de tratamiento del río Juan Amarillo.

000027

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
122-123				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón izquierdo presenta un pequeño desplazamiento en la cara del talud, se observa confluencia del río Amarillo con el río Bogotá, notandosé la diferencia de colores, aparece berma intermedia inmediatamente despues de la confluencia.
C 69									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
123-124									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa berma intermedia en el jarillón izquierdo
C 70									Jarilloness en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa berma intermedia en ambos jarillones.
124-125									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Continua la berma intermedia en el jarillón izquierdo.
C 71				X					El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho presenta una pequeña carcava.
125-126				X					El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, se observa una estructura de salida finalizando el tramo. El jarillón derecho presenta una pequeña carcava por deslizamiento al iniciar el tramo, posteriormente se pierde con la topografía del lugar. Reaparece el buchon en el río.
C 72									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observan signos de desplazamiento local en la corona del jarillón derecho.
126-127									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
127-128									Jarillones en general con berma y en buenas condiciones.
C 73									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.

000028

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
128-129									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho se pierde en la topografía del terreno.
C 74									Jarillones en general en buenas condiciones. Se observa una salida de agua en el jarillón izquierdo.
129-130									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa el izquierdo algo mal conformado, continua la berma.
C 75									Jarillones en general se encuentran con berma inferior y en buenas condicones.
130-131									Jarillones en general con bermas inferiores y en buenas condiciones. Se observa los taludes algo verticales en el jarillón derecho.
C 76									Jarillones en general con bermas inferiores y en buenas condiciones. Se observa el talud superior algo vertical en el jarillón derecho.
131-132									Jarillones en general en buenas condicones. En el jarillón izquierdo continua la berma inferior.
132-133 C 77									Jarillones en general en buenas condicones. En el jarillón izquierdo continua la berma inferior.
133-134									Jarillones en general en buenas condicones. En el jarillón izquierdo continua la berma inferior. El jarillón derecho se encuentra arborizado.
134-135 C 78				X					El jarillón izquierdo tiene un desplazamiento en la cara del talud. el Derecho se encuentra en buenas condiciones.
135-136									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, se observa estructura de salida iniciando el tramo. El jarillón derecho desaparece en una parte del tramo.
136-137									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho esta comandado por la topografía del terreno.
137-138 C 79									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones con la corona arborizada. El jarillón derecho esta comandado por la topografía del terreno, se observa una pequeña central hidroelectrica en la parte media del tramo.

620029

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
138-139									Jarillones en general en buenas condiciones. El izquierdo derecho se encuentra arborizado, existe una estructura de salida. En el jarillón derecho se encuentra una casa de bombas.
139-140 C-80									El jarillón izquierdo presenta una peuqeña erosión y está mal conformado, se observa estructura de salida. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
140-141									Jarillones en general en buenas condiciones. En el jarillón izquierdo se observan dos estructura de salida.
141-142 C 81						X			Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón izquierdo tiene berma inferior y la corona delgada.
142-143									Jarillones en general se encuentran con berma inferior y en buenas condiciones. Finalizando el tramo el jarillón izquierdo se encuentra mal conformado.
C 82									El jarillón izquierdo desaparece. El derecho se encuentra en buenas condiciomes y tiene una berma inferior bastante grande reduciendo el cauce del río.
143-144									El jarillón izquierdo está comandado por la topografía del terreno. El jarillón derecho está en buenas condiciones, tiene una altura de 2.80 metros.
144-145									No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
145-146									No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
146-147 C 84				X					No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones, se observa en el tramo final un deslizamiento en la cara del jarillón producto de la fluctuación del nivel del agua.
147-148									No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra con berma inferior y en buenas condiciones.
148-149									No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra con berma inferior y en mal conformado en la parte externa.
149-150 C 85						X			No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra con berma inferior y mejora sus condiciones pero reduce la corona.

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
150-151				X		X			No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho se encuentra con berma inferior y corona reducida, finalizando el tramo presenta erosión en la cara del talud en una longitud aproximada de 40.0 metros.
151-152 C 86				X					El jarillón izquierdo se encuentra comamdado por la topografía del terreno. El jarillón derecho presenta un deslizamiento en la cara del talud en una longitud aproximada de 50.0 metros.
152-153	X			X		X			No hay jarillón izquierdo. El jarillón derecho continua con la berma inferior, baja un poco su altura en la parte inicial del tramo, hacia la mitad del tramo la cara exterma ha sido erosionada disminuyendo su corona. El talud al finalizar el tramo es vertical.
153-154 C 87									Reaparece el jarillón izquierdo, aunque una parte fúe arada, FOTOs No. 94 y 95. El jarillón derecho se encuentra con una berma inferior bastante amplia, arborizada y en buenas condiciones.
154-155				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene la corona arborizada y continua la berma, el talud superior está algo vertical por erosión.
155-156 C 88				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene la corona arborizada y continua la berma, el talud superior está algo vertical por erosión.
156-157									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene la corona arborizada y continua la berma, FOTO No. 96. Se observa relleno hacia la parte final del tramo en el jarillón izquierdo .
157-158 C 89									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene la corona arborizada y continua la berma. se observa un relleno en el costado del jarillón derecho.
158-159				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene algo de erosión en la cara de talud.
159-160 C 90				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene algo de erosión en la cara de talud.
160-161				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene algo de erosión en la cara de talud.
161-162 C 91				X					Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho tiene algo de erosión en la cara de talud.
162-163									Jarillones en general en buenas condiciones. El jarillón derecho mejora sus condiciones por encontrarse bastante vegetación en su talud. FOTO No. 97 (jarillón izquierdo).

130001

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
163-164 C 92				X					El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones. El jarillón derecho se encuentra con el talud vertical por erosión.
164-165									Jarillones en buenas condiciones en general. El jarillón derecho corta la curva.
C 93									Jarillones en genral se encuentra en buenas condiciones.
C 94									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
165-166									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
C 95									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, se observa que este jarillón corta la curva. El jarillón derecho está mal conformado.
166-167									El jarillón izquierdo se necuentra en buenas condiciones, FOTOs No. 98, 99 y 100. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones aunque al final del tramo este mal conformado.
167-168 C 96									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
168-169 C 97									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Se observa en el jarillón izquierdo una berma inferior.
169-170									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. Continua la berma inferior en el jarillón izquierdo. El jarillón derecho presenta berma intermedia.
C 98									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
170-171									El jarillón izquierdo se encuentra apartado del río, luego desaparece aunque el terreno tiene una pendiente aproximada del 2 %, FOTO No. 101, 102 y 103, al finalizar el tramo reaparece el jarillón en buenas condiciones con altura aproximada de 1.80 metros. FOTO No. 10. El jarillón derecho en general se encuentra en buenas condiciones.

000032

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

TRAMO	PROBLEMAS OBSERVADOS EN LOS JARILLONES								OBSERVACIONES
	Jarillón bajo	Evidencia de filtraciones	Obras que afectan su integridad	Carcavas o erosión por escorrentía	Erosión en la banca	Ancho de la corona reducida	Taludes muy altos	Evidencia de inestabilidad general	
C 99									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. En el jarillón izquierdo se encuentra la corona arborizada.
171-172									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones. FOTOs No. 104 y 105 (jarillón izquierdo).
172-173									El jarillón izquierdo tiene una berma iferior y una corona de 3.0 metros de ancha y está en buenas condiciones, FOTOS No. 106 y 107. El jarillón derecho se encuentra en buenas condiciones.
C 100									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, con la carona arborizada. El jarillón derecho se encuentra mal conformado.
173-174									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, FOTO No. 108. El jarillón derecho se encuentra algo vertical al inicar el tramo y mal conformado. En el costado derecho se está construyendo un relleno a la altura del jarillón, al finalizar el tramo.
C 101									Jarillones en general en buenas condiciones. El talud derecho corta la curva.
174-175 C 102				X					Jarillones en general en buenas condiciones. Iniciando la curva se presenta una pequeña erosión en la cara del jarillón derecho.
175-176									Jarillones en general se encuentran en buenas condiciones.
176-177 C 103									Jarillones en general en buenas condiciones con berma inferior al nivel del río, se observa relleno en el costado del jarillón derecho. FOTO No. 109.
177-178									El jarillón izquierdo está en buenas condiciones, presenta una altura de 2.20 metros y un ancho de corona de 2 metros aproximadamente, FOTOs No. 111 y 112. El jarillón derecho está mál conformado, se observa desplazmiento de la cara del jarillón dejando el talud vertical en la corona FOTO No. 110.
178-179									El jarillón izquierdo se encuentra en buenas condiciones, se está realizando relleno en el costado del jarillón FOTO No. 114. El jarillón derecho presenta inestabilidad de pata de 15 metros de longitud aproximada. FOTO No. 113.

830000

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RÍO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN

PUNTOS DE INESTABILIDAD

SECTOR 2 (K2 + 200 A K5 + 500)				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
C 5	K2+300	< 20 m	El jarillón izquierdo presenta un movimiento de talud y su altura es algo baja.	Requiere ser reconformado.
8 - 9	K2+800	< 20 m	El jarillón izquierdo presenta corona de movimiento antiguo.	Requiere seguimiento periodico.
C 8	K3+700	< 10 m	El jarillón derecho presenta corona de movimiento antiguo.	Requiere seguimiento periodico.
C 10	K3+900	< 5 m	El jarillón derecho presenta un movimiento de talud.	Requiere seguimiento periodico.
SECTOR 3 (K5 + 500 A K15 + 500 (Río Tunjuelito) **)**				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
20 - 21	K7+200	< 20 m	El jarillón izquierdo presenta erosión menor a la altura del nivel de agua.	Requiere seguimiento periodico.
C 14	K7+400	< 25 m	El jarillón izquierdo presenta erosión antigua en la cara del jarillón.	Requiere diseño de estabilización.
22 - 23	K7+550	< 25 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 20	K10+000	< 10 m	El jarillón derecho presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 22	K10+500	< 30 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud a la altura del nivel de agua.	Requiere diseño de estabilización.
C 24	K11+950			Requiere seguimiento periodico.
39 - 40	K13+000 AL K14+000	1000 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud a la altura del nivel de agua.	Requiere seguimiento periodico.
40 - 41	K14+500	< 15 m	El jarillón izquierdo presenta erosión menor en la cara del talud a la altura del nivel de agua.	Requiere seguimiento periodico.

000034

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RÍO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN

PUNTOS DE INESTABILIDAD

Continúa SECTOR 3 (K5 + 500 A K15 + 500 (Río Tunjuelito))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD (Aproximada)**	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
C 27	K14+600	< 10 m	El jarillón derecho presenta erosión menor en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
41 - 42	K15+100	< 25 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
SECTOR 4 (K15 + 500 (Río Tunjuelito) A K26 + 600 (Río Fucha))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD (Aproximada)**	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
45 - 46	k16+300	< 10 m	El jarillón izquierdo presenta movimiento en la cara del talud.	Requiere ser reconformado el talud.
C 31	K16+800			Requiere seguimiento periodico.
49' - A	K17+200	< 5 m	El jarillón derecho presenta movimiento en la cara del talud.	Requiere ser reconformado el talud.
A - B	K17+300	< 5 m	El jarillón izquierdo presenta movimiento menor en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
C - 50	K17+700	30 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud por la dinamica del río.	Requiere ser reconformado.
50 - 51	K17+900	< 5 m	El jarillón izquierdo presenta deslizamiento menor en la cara del talud al iniciar el tramo.	Requiere seguimiento periodico.
50 - 51	K18+200	< 30 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
55 - 56	K19+800	< 20 m	El jarillón derecho se encuentra mal conformado.	Requiere seguimiento periodico.
56 - 57	K20+600	< 35 m	El jarillón derecho se encuentra mal conformado.	Requiere seguimiento periodico.
C 36	K21+200	< 15 m	El jarillón derecho presenta signos de inestabilidad y un movimiento en la cara del talud.	Requiere ser reconformado.

0000035

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RÍO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN

PUNTOS DE INESTABILIDAD

Continúa SECTOR 4 (K15 + 500 (Río Tunjuelito) A K26 + 600 (Río Fucha))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
59 - 60	K22+000	< 20 m	El jarillón izquierdo presenta movimiento antiguo en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
61 - 62	K22+500	30 m	El jarillón izquierdo presenta erosión de la cara del talud a nivel del agua.	Requiere ser reconformado.
62 - 63	K22+600	100 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 38	K22+750	< 25 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 42	K24+900	< 40 m	El jarillón derecho presenta movimiento en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 43	K25+200	< 15 m	El jarillón izquierdo presenta movimiento menor en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
77 - 78	K25+800	< 40 m	El jarillón izquierdo presenta carcavas en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
SECTOR 5 (K26 + 600 (Río Fucha) A Segunda pista del Aeropuerto)				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
90 - 91	k30+900	< 35 m	El jarillón izquierdo presenta el talud vertical.	Requiere diseño de estabilización.
95 - 96	K32 + 500	< 15 m	El jarillón izquierdo presenta erosión de la cara del talud a nivel del agua.	Requiere seguimiento periodico.
SECTOR 6 (Segunda pista del Aeropuerto)				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
98 - 99'	K32+500 AL k32+900	400 m	El jarillón derecho presenta grietas por resequedad	Requiere diseño de estabilización.

930000

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RÍO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN

PUNTOS DE INESTABILIDAD

SECTOR 7 (K34+800 A K41+300 (Río Juan Amarillo))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
C 61	K38+200	< 40 m	El jarillón derecho presenta movimiento de la cara del talud.	Requiere ser reconformado.
118-119	K39+500	< 10 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere ser reconformado.
SECTOR 8 (K41+300 (Río Juan Amarillo) **A K55+000** (Puente La Virgen))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
C 78	K44+200	< 35 m	El jarillón izquierdo presenta erosión en la cara del talud.	Requiere ser reconformado.
139-140	K45+500	< 40 m	El jarillón izquierdo presenta deslizamientos menores y se encuentra mal conformado.	Requiere ser reconformado.
C 84	K47+500	< 5 m	El jarillón derecho presenta deslizamiento en la cara del talud a nivel del agua.	Requiere ser reconformado.
150-151	K48+600	< 40 m	El jarillón derecho presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
C 86	K48+700	< 50 m	El jarillón derecho presenta erosión en la cara del talud.	Requiere diseño de estabilización.
152-153	K49+100	< 20 m	El jarillón derecho presenta erosión en la cara externa y el talud está algo vertical.	Requiere ser reconformado.
154-158	K49+500 AL K50+100	600 m	El jarillón derecho presenta el talud superior algo vertical por erosión en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
158-159	K49+900	< 15 m	El jarillón derecho presenta el talud superior algo vertical y erosión a la altura del nivel del agua.	Requiere seguimiento periodico.
159-162	K50+200 AL K50+400	200 m	El jarillón derecho presenta el talud superior algo vertical por erosión en la cara del talud.	Requiere seguimiento periodico.
C 92	K50+500	< 30 m	El jarillón derecho presenta erosión en la cara del talud.	Requiere ser reconformado.

000037

INSPECCIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RÍO BOGOTÁ
SECTOR ALICACHIN - PUENTE LA VIRGEN

PUNTOS DE INESTABILIDAD

Continúa SECTOR 8 (K41+300 (Río Juan Amarillo) A K55+000 (Puente La Virgen))				
TRAMO	**ABSCISA**	**LONGITUD** (Aproximada)	**TIPO DE PROBLEMA**	**RECOMENDACIONES**
166-167	K51+500	< 20 m	El jarillón derecho se encuentra mal conformado.	Requiere ser reconformado.
173-174	K53+400	< 20 m	El jarillón derecho se encuentra mal conformado.	Requiere seguimiento periodico.
177-178	K55+000	< 10 m	El jarillón derecho se encuentra mal conformado.	Requiere ser reconformado.
177- 178	K55+000	< 10 m	El jarillón izquierdo se encuentra mal conformado.	Requiere seguimiento.

830000

FOTOGRAFIAS



Fotografía No.1: Curva No.8. Abscisa K3+500. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.2: Tramo 12-13. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.3: Curva No.9. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.4: Tramo 13-14. Estructura de salida en el jarillón izquierdo, cerca a la curva No.10.



Fotografía No.5: Tramo 14-15. Jarillones en buen estado. Berma inferior en el jarillón izquierdo.



Fotografía No.6: Tramo 14-15. Detalle jarillón izquierdo que se encuentra en buen estado. Se observa berma intermedia.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.7: Tramo 15-16. K4+400. La margen derecha está comandada por la topografía.



Fotografía No.8: Tramo 16-17. K4+800. Se observa que el jarillón derecho aumentó en altura. Jarillón izquierdo en buen estado con berma intermedia.

000044



Fotografía No.9: Tramo 16-17. K4+800. Se observa relleno en el jarillón derecho y ciudad latina al fondo (margen izquierda)



Fotografía No.10: Tramo 17-18. K5+200. Se observa estructura de salida en el jarillón izquierdo que recoge aguas de Ciudad Latina.



Fotografía No.11: Tramo 17-18. K5+300. Jarillón izquierdo en buen estado. Se observa la Curtiembre Termer al fondo



Fotografía No.12: Tramo 17-18. K5+500. Se aprecia estructura de caída.



Fotografía No.13: Tramo 18-19. K5+500. Jarillones en buen estado. Se observa puente que comunica con el municipio de soacha y línea de alta tensión.



Fotografía No.14: Curva No13. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.15: Tramo 20-21. K7+000. Jarillón izquierdo en buen estado.



Fotografía No.16: Tramo 20-21. K7+000. Jarillón derecho en buen estado.



Fotografía No.17: Curva No.14. K7+500. Se observa erosión menor en la base del talud al inicio de la curva.



Fotografía No.18: Curva No.14. K7+500. El talud del jarillón izquierdo al final de la curva se hace algo vertical.



Fotografía No.19: Tramo 21-22. Jarillones en buen estado. Se observa la berma en el jarillón izquierdo producto de un relleno posterior.



Fotografía No.20: Tramo 22-23. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.21: Tramo 22-23. Se observa el talud del jarillón izquierdo algo vertical al final del tramo.



Fotografía No.22: Tramo 24-25. Jarillones en buen estado.

000051



Fotografía No.23: Tramo 24-25. Estación limnigráfica.



Fotografía No.24: Curva No.16. Se observa el jarillón izquierdo en buenas condiciones. Vegetación quemada.



Fotografía No.25: Tramo 26-27. Se observan los jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.26: Tramo 27-28. Jarillones en buenas condiciones.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.27: Tramo 28-29. Jarillón izquierdo en buenas condiciones.



Fotografía No.28: Tramo 28-29. Se observa jarillón izquierdo en buenas condiciones.

000054



Fotografía No.29: Tramo 29-30. K8+700. Se observa jarillones en buen estado.



Fotografía No.30: Tramo 30-31. K9+000. Jarillones en buenas condiciones (parte inicial).



Fotografía No.31: Tramo 30-31. K9+500. Detalle jarillón izquierdo.



Fotografía No.32: Tramo 31-32. K9+900. Jarillones en buenas condiciones.

000056



Fotografía No.33: Tramo 31-32. K9+900. Detalle jarillón izquierdo.



Fotografía No.34: Curva 20. K10+000. Erosión en el talud del jarillón derecho.



Fotografía No.35: Tramo 32-33. K10+300. Detalle jarillón izquierdo en buen estado.



Fotografía No.36: Tramo 33-34. Vista hacia aguas abajo del jarillón izquierdo.



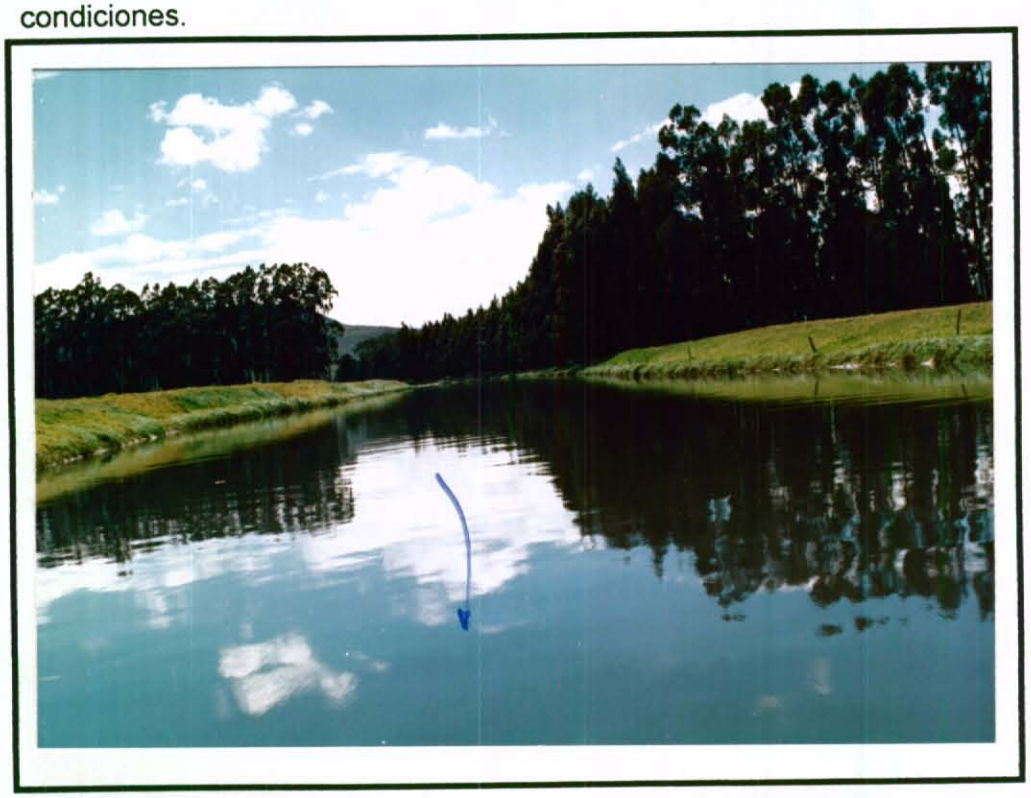
Fotografía No.37: Tramo 34-35. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.38: Tramo 35-36. Detalle del jarillón derecho, el cual presenta buenas condiciones.



Fotografía No.39: Tramo 36-37. K12+200. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.40: Tramo 37-38. K12+600. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.41: Tramo 37-38. K12+600. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.42: Tramo 37-38. K12+800. Detalle segunda curva. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.43: Curva 26. K13+000. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.44: Tramo 38-39. K13+200. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.45: Tramo 39-40. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.46: Tramo 40-41. K13+500. Pequeña inestabilidad en el jarillón izquierdo.



Fotografía No.47: Curva 27. K14+600. Vista hacia abajo del jarillón izquierdo que se encuentra en buenas condiciones.



Fotografía No.48: Tramo 41-42. K15+000. Deslizamiento mayor de 15m en el jarillón izquierdo por erosión en la pata.



Fotografía No.49: Desembocadura del río Tunjuelito de color más claro en el río Bogotá.



Fotografía No.50: Tramo 43-44. Vista aguas abajo del jarillón izquierdo.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.51: Tramo 43-44 (Curva 20). Detalle del jarillón izquierdo.



Fotografía No.52: Tramo 44-45 (Curva 30). Detalle del jarillón izquierdo que se encuentra en buen estado.

000066



Fotografía No.53: Tramo 45-46. Se observa pequeño movimiento menor de 20 m longitud en el jarillón izquierdo.



Fotografía No.54: Tramo 45-46. Detalle movimiento en el jarillón izquierdo a la mitad del tramo.



Fotografía No.55: Tramo 46-47. Se observa el jarillón derecho con signos de movimiento antiguo.



Fotografía No.56: Tramo 47-48. Vista hacia aguas arriba del jarillón izquierdo, el cual se encuentra en buen estado.



Fotografía No.57: Tramo 48-49. Jarillones en buen estado. Se observa pequeño brazo del río Bogotá.



Fotografía No.58: Tramo B-C se observa condiciones del jarillón izquierdo.

000069



Fotografía No.59: Tramo Curva 50. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.60: Tramo 50-51. Detalle jarillón izquierdo.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.61: Tramo 50-51. Detalle jarillón izquierdo.



Fotografía No.62: Tramo 50-51. Se observa deslizamiento superficial menor al final del tramo en el jarillón izquierdo relacionado con la fluctuación del nivel del agua.



Fotografía No.63: Tramo 52-53. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.64: Tramo 52-53. Jarillones en buen estado.

000072



Fotografía No.65: Tramo 54-55. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.66: Tramo 55-56 (Curva 35). Jarillón izquierdo en buenas condiciones. Se observa signos de inestabilidad en el jarillón derecho debido a las fluctuaciones del nivel del agua.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.67: Tramo 55-56. Jarillón izquierdo en buen estado. Signos de inestabilidad en el jarillón derecho.



Fotografía No.68: Tramo 57-58. Jarillón izquierdo en buenas condiciones. En el jarillón derecho se observa signos de un talud superior mal conformado.



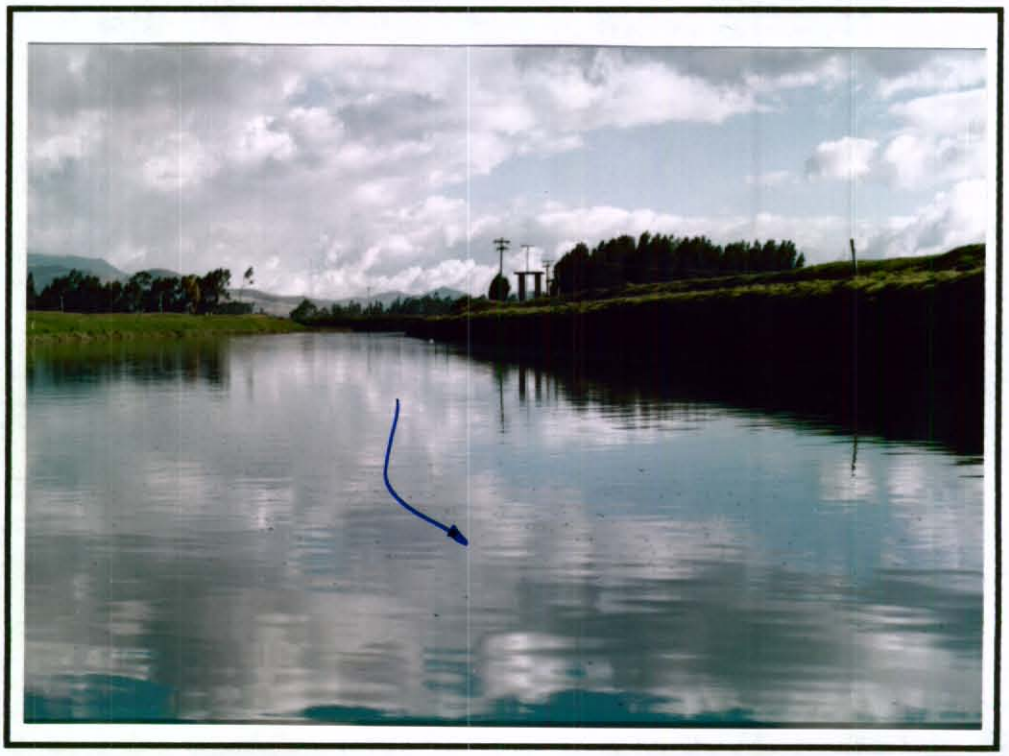
Fotografía No.69: Tramo 58-59 (Curva 36). Se observan signos de inestabilidad en el jarillón derecho producto de la erosión en la base.



Fotografía No.70: Tramo 59-60. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.71: Tramo 59-60. Se observa estructura.



Fotografía No.72: Tramo 60-61. (Curva 37). Se observan jarillones en buen estado.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.73: Tramo 62-63. Vista hacia aguas abajo del jarillón derecho. Se observa talud inferior bastante vertical.



Fotografía No.74: Tramo 63-64 (Curva 38). Se observa erosión menor, en el jarillon izquierdo.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.77. Tramo 65-66. Jarillones en buenas condiciones.



Fotografía No.78: (Tramo 65-66). Estructura de salida en el jarillón izquierdo.

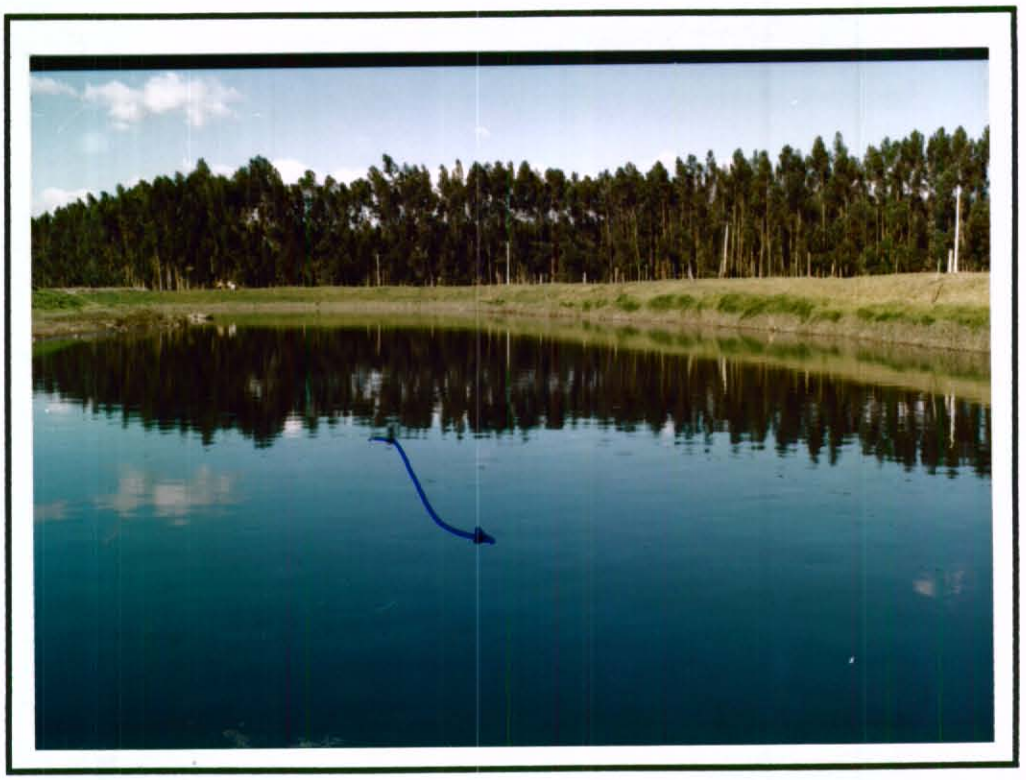
000078



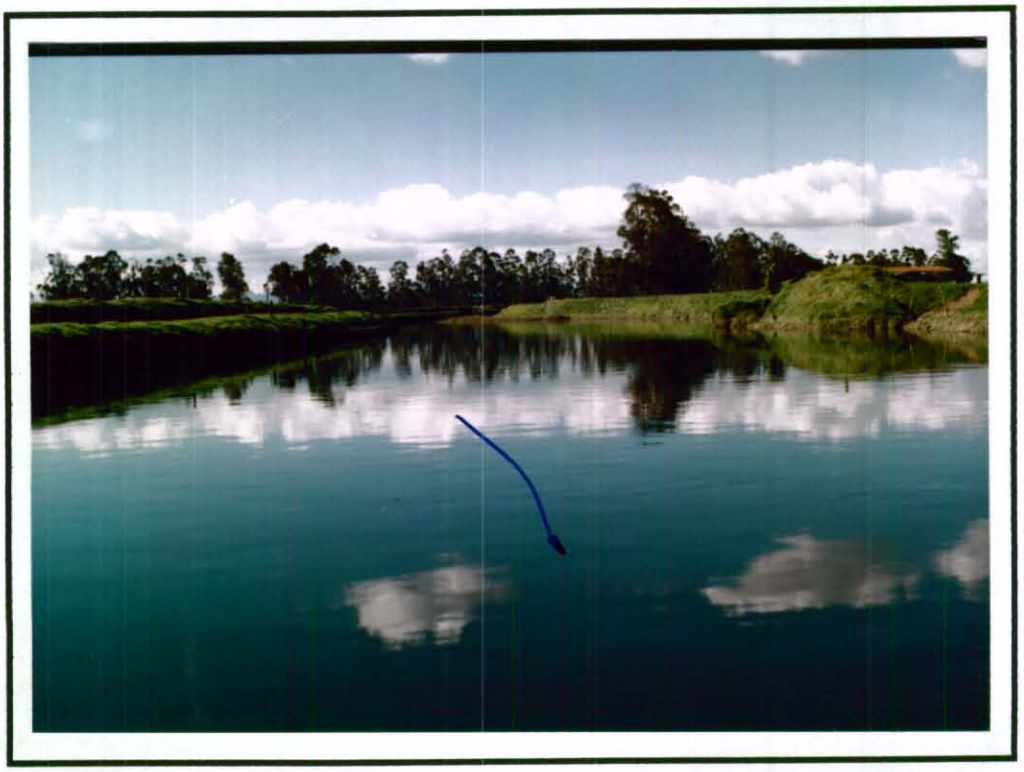
Fotografía No.79: Tramo 66-67. Se observa deslizamiento en el jarillón derecho.



Fotografía No.80: Tramo 68-69. Detalle jarillón izquierdo. (Sin berma).



Fotografía No.81: Tramo 70-71 (Curva 41). Detalle jarillón izquierdo.



Fotografía No.82: Tramo 71-72. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.83: Tramo 72-73 (Curva 42). Detalle jarillón derecho.



Fotografía No.84: Tramo 75-76. Jarillones en buen estado.



Fotografía No.85: Tramo 77-78. Jarillones en buen estado se observan pequeñas carcavas.



Fotografía No.86: Tramo 78-79 (Curva 45). Se observa confluencia del río fucha. En el jarillón izquierdo aguas arriba, deja de tener berma intermedia.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.87: Tramo 78-79 (Curva 45). Detalle jarillón derecho al frente de la salida del río fucha.



Fotografía No.88: Tramo 79-80. Jarillones en buen estado. El jarillón izquierdo no tiene berma.



Fotografía No.89: Tramo 80-81 (Curva 47). Se observa la aparición de buchón, bajo el puente que comunica con Fontibón.



Fotografía No.90: Detalle jarillón derecho.



Fotografía No.91: Tramo 84-83. Se observa berma intermedia del jarillón izquierdo. (Vista hacia aguas abajo)



Fotografía No.92: Tramo 85-84. Detalle jarillón derecho. (Vista hacia aguas abajo).



Fotografía No.93: Tramo 85-84. Detalle jarillón izquierdo se observa en el medio estructura de salida (Vista hacia aguas abajo).



Fotografía No.94: Tramo 152-153. K401+500. Vista hacia aguas abajo. El jarillón izquierdo fué arado.

000086



Fotografía No.95: Tramo 152-153. K49+500. Vista hacia aguas abajo. Se observa que no existe jarillón izquierdo.



Fotografía No.96: Tramo 157-158 (Curva 89). K49+800. Detalle jarillón derecho. Se observa que la corona del jarillón es bastante delgada.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.97: Tramo 162-163. K50+250. Se observa el buen estado del jarillón izquierdo.



Fotografía No.98: Tramo 166-167 (Curva 95). K51+600. Detalle del jarillón izquierdo, el cual se encuentra en buen estado.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.99: Tramo 166-167. K51+500. Jarillón derecho al fondo el cual está mal conformado. Se observa también la berma intermedia del jarillón izquierdo producto del corte de la curva.



Fotografía No.100: Tramo 166-167. K51+500. Vista hacia aguas abajo. Se observa jarillón izquierdo en buen estado.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES DEL RIO BOGOTA



Fotografías Nos.101 y 102: Tramo 170-171. K51+300. Jarillones en buen estado, aunque el jarillón izquierdo se encuentra mal conformado, vista hacia aguas abajo.

630000



Fotografía No.103: Tramo 170-171. K52+100. Vista aguas abajo jarillones en buen estado.



Fotografía No.104: Tramo 171-172. K52+600. Detalle jarillón izquierdo, en buenas condiciones. Vista hacia aguas abajo.



Fotografía No.105: Tramo 171-172. K53+000. Vista hacia aguas arriba. Detalle jarillón izquierdo.



Fotografía No.106: Tramo 172-173. K53+100. Jarillón izquierdo en buenas condiciones. El jarillón derecho no está muy bien conformado. Se observa abundante presencia de buchón.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.107: Tramo 172-173. K53+400. Vista hacia aguas abajo. Se observa jarillón izquierdo en buenas condiciones mientras que el derecho no está muy bien conformado.



Fotografía No.108: Tramo 173-174. K53+600. Vista aguas arriba se aprecia jarillón izquierdo y derecho bien conformados.



Fotografía No.109: Tramo 176-177 (Curva 103). K54+500. Detalle jarillón izquierdo en buenas condiciones. Se observa el jarillón derecho mejor conformado.



Fotografía No.110: Tramo 177-178. K54+600. Se observa al fondo el jarillón derecho de características inferiores a las del estribo izquierdo. Se aprecia igualmente rellenos en construcción.

000084



Fotografía No.111: Tramo 1771-178. K54+800. Detalle jarillón izquierdo. Vista aguas abajo.



Fotografía No.112: Tramo 177-178. K54+800. Detalle jarillón izquierdo, en buenas condiciones. Vista hacia aguas abajo.

C.775
INSPECCION Y RECONOCIMIENTO DE LOS JARILLONES
DEL RIO BOGOTA



Fotografía No.113: Tramo 178-179. K54+800. Detalle jarillón derecho. Se observa zona con signos de movimiento (longitud 15m).



Fotografía No.114: Tramo 178-179. K55+100. Puente La Virgen. Se observa jarillón izquierdo en buenas condiciones. Río con abundante buchón y al fondo zona de construcción de relleno. (Vista hacia aguas abajo).