Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO DE EMERGENCIA No. 1478

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD: TUNJUELITO
BARRIO: TUNJUELITO
DIRECCIÓN: Carrera 12 a16B - Calle 54 Sur a DG 54 Sur
FECHA: MAYO 31 de 2002

El presente Diagnóstico se basó en la inundación producida por el desbordamiento de la quebrada Chiguaza el día 31 de Mayo de 2002 en el barrio Tunjuelito (localidad de Tunjuelito)

2. ANTECEDENTES

La cuenca de la quebrada Chiguaza tiene una extensión de 18.6 km^2 con una longitud de su cauce de 8 km. con cotas que varían desde los 2900 m.s.n.m. a 2557 m.s.n.m. con una pendiente promedio de 4.29% que la convierte en torrentosa por lo tanto con gran poder erosivo de sus orillas.

A parte de transportar las aguas lluvias propias de la cuenca también conduce las aguas negras de los barrios aledaños a esta.

En épocas invernales el porcentaje de aguas negras es mínimo comparándolo con el caudal total que transporta la quebrada situación que ayuda al saneamiento ambiental de la quebrada.

3. DESCRIPCION DEL EVENTO – CONDICIONES PREVIAS A LA INUNDACION

A partir del 25 de mayo de 2002, se empezó a registrar en la cuenca de la San Cristóbal y Chiguaza alta pluviosidad llegando a tener registros diarios hasta de 50 mm y duraciones de los aguaceros de hasta 10 horas con máxima intensidad de 11 mm/h.

El día 30 de mayo de 2002, la quebrada presentaba niveles altos, en especial a la altura del barrio Tunjuelito, situación que se verificó a lo largo de la quebrada Chiguaza.

4. DESCRIPCION DE LA INUNDACION

La quebrada Chiguaza entrega sus aguas al río Tunjuelo en el barrio San Benito, cuando el río Tunjuelo transporta grandes caudales, hace que los niveles de la quebrada Chiguaza se embalsen creando una curva remanso hacia aguas arriba de la misma.

El día 31, se inició nuevamente recorrido por la quebrada Chiguaza con el fin de determinar los niveles presentes en ella y analizar la probabilidad de desborde de la misma. Una vez verificado los niveles, se procedió a alertar a la población aledaña a la quebrada para que pusieran en lugar alto sus cosas de valor y evacuación del sector.

A las 10 de la mañana comienza el reflujo del alcantarillado de la carrera 16B con calle 59 B sur.

A las 11 de la mañana del mismo día, el embalse de la regadera rebosó 58.86 m3/s, situación que hizo elevar aún mas los niveles del río Tunjuelo y por lo tanto los niveles de la Quebrada Chiguaza.

A las 12 del mediodía del 31 de mayo, el cauce de la quebrada Chiguaza se encontraba totalmente lleno y empezó a desbordar hacia el barrio Tunjuelito.

La mayor altura de la lámina de agua alcanzó niveles de 1.20 metros sobre la carrera 14 del barrio Tunjuelito y parque del Hoyo.

La duración de la inundación fue de 15 horas, a las 3:00 AM del 1 de junio de 2002, las aguas de la inundación habían sido ya evacuadas.

El área afectada por la inundación fue de 9.8 ha.

5. FAMILIAS AFECTADAS POR LA INUNDACION

Anexo se presenta la zonificación de la inundación producida por el desbordamiento de la quebrada Chiguaza.

LOCALIDAD DE TUNJUELITO						
MANZANA	PREDIOS	NUMERO CENSOS	NUMERO FAMILIAS	NUMERO ADULTOS	NUMERO MENORES	TOTAL
1	34	42	88	275	170	445
2	27	27	27	139	93	232
3	26	36	41	157	111	268
4	22	21	21	115	38	153
5	32	19	26	86	76	162
6	41	29		126	71	197
7	29	39	47	145	80	225
8	37	24		165	79	244
9	45	5	5	23	16	39
10	27					0
11	28	31	40	86	58	144
TOTALES	**348**	**273**	**295**	**1317**	**792**	**2109**

Las familias sufrieron pérdidas de enseres y objetos personales.

Las calles presentaban lodos y basuras como consecuencia del arrastre del agua de sedimentos.

6. ACCIONES ADELANTADAS

Las acciones adelantadas en la zona afectada fueron:

Evacuación de familias
Búsqueda y rescate de personas
Seguridad y señalización
Primeros Auxilios
Atención Médica
Albergues
Ayudas humanitarias
Salud Pública
Aseo y limpieza
Bombeo y desinundación de casas

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

7. ENTIDADES QUE PARTICIPARON

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCION DE EMERGENCIAS – DPAE (Coordinador de Entidades)
CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS – COB
SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE - STT
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE BIENESTAR SOCIAL – DABS
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA - EAAB
POLICIA METROPOLITANA
CRUZ ROJA
DEFENSA CIVIL
EMGESA
GAS NATURAL

8. RECOMENDACIONES

La medida correctiva para la quebrada Chiguaza desde la avenida Caracas hasta la desembocadura en el río Tunjuelo, consiste en la reconstrucción de la margen derecha de la quebrada Chiguaza hasta una altura tal que garantice contener las aguas de creciente de la quebrada. Adicional a lo anterior, ampliar la capacidad hidráulica en el puente existente en la carrera 16 con diagonal 54Sur con dimensiones que garantice el paso de la creciente sin interrupciones.

En el anexo fotográfico, se muestra la evolución de la inundación en el barrio Tunjuelito.

FERNANDO PROAÑO
Ingeniero Civil.
Esp. Recursos Hidráulicos
Esp. Evaluación de riesgos
2520235498 CND

JAVIER PAVA SÁNCHEZ
Coordinador Análisis de Riesgos

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Foto 1. (Mayo 31 –2002, 10:42 AM). Puente sobre el rio Tunjuelo en el barrio Meissen. El nivel del rio está a 50 cm de la loza del puente.

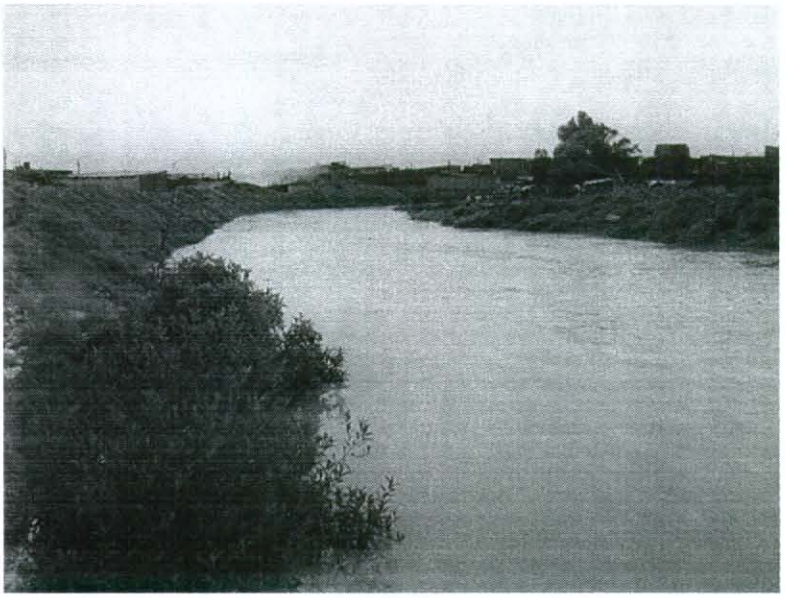


Foto 2. (Mayo 31 –2002, 10:42 AM). Vista aguas abajo del rio Tunjuelo. A la derecha barrio San Benito (localidad de Tunjuelito). Se observa el alto nivel del agua y la corona de los jarillones en esta zona.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Foto 3. (Mayo 31 –2002, 10:42 AM). Costado aguas arriba del puente sobre el río Tunjuelo en el barrio Meissen. El nivel del agua ha superado el nivel inferior de las vigas del puente.

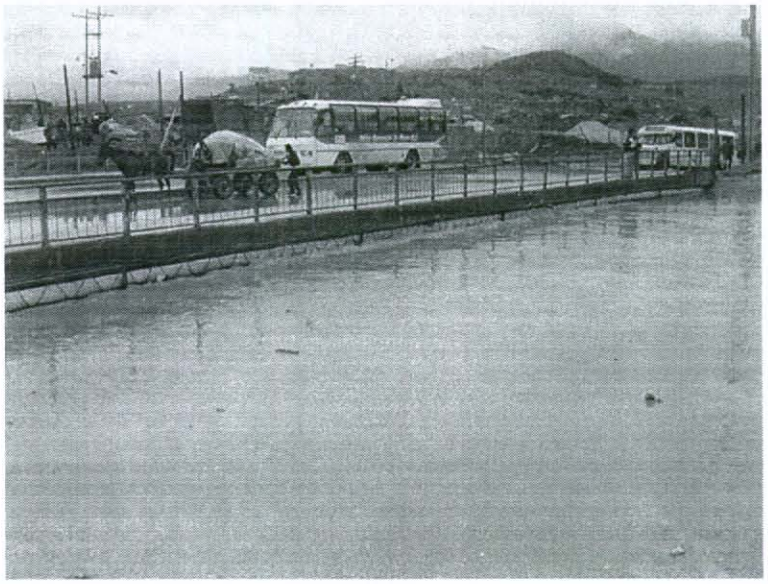


Foto 4. (Mayo 31 –2002, 11:33 AM). Costado aguas arriba del puente sobre el río Tunjuelo en el barrio Meissen. El nivel del agua ha ascendido 50 cm en 51 minutos.

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Foto 5. (Mayo 31 –2002, 11:47 AM). Río Tunjuelo. Zona de la Cantera de INGENIESA. Se observa los altos niveles del río y el oleaje producto de la gran velocidad del río.



Foto 6. (Mayo 31 –2002, 11:50 AM). Río Tunjuelo. Zona de la Cantera de INGENIESA. A la derecha el río Tunjuelo.

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

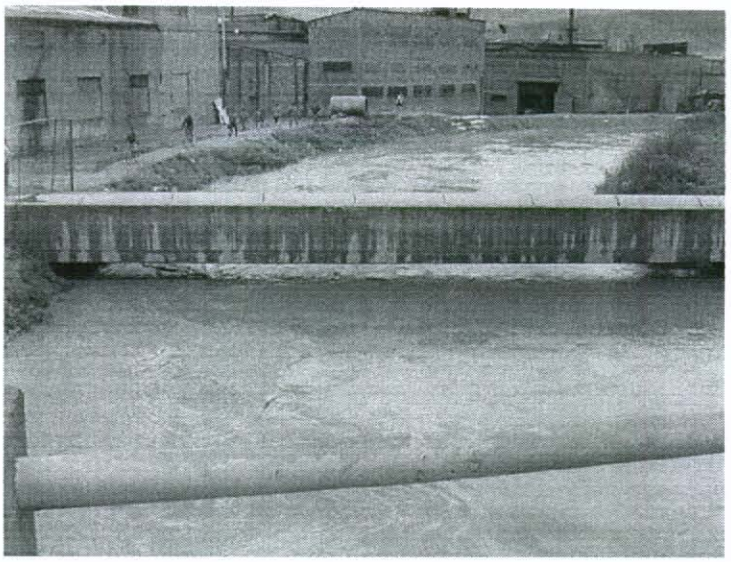


Foto 7. (Mayo 31 –2002, 12:00 AM). Río Tunjuelo. Paso de la tubería de la estación de Bombeo San Benito de la EAAB. El nivel del río está aproximadamente a 1 metro de la parte inferior de esta estructura .



Foto 8. (Junio 9 – 2002, 8:14 AM). Cantera INGENIESA. Al fondo se observa el sitio de rompimiento del tabique que separa el rio de esta cantera. Parte del caudal que transporta el río se desvía hacia esta cantera.



Foto 9. (Junio 9 – 2002, 8:14 AM). Cantera INGENIESA. Detalle del sitio de rotura del Tabique. A la izquierda de este punto se observa torre de conducción eléctrica (alta tensión)



Foto 10. (Junio 9 – 2002, 8:15 AM). Cantera INGENIESA. Se observa que el tipo de material presente en las canteras se deja erosionar con facilidad al paso del agua.



Foto 11. (Junio 9 – 2002, 8:29 AM). Puente sobre el río Tunjuelo en el barrio Meissen. El nivel del río está a 10 cm de la loza superior del puente. En la margen derecha, empieza a desbordar el río hacia la calle 61D sur.

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

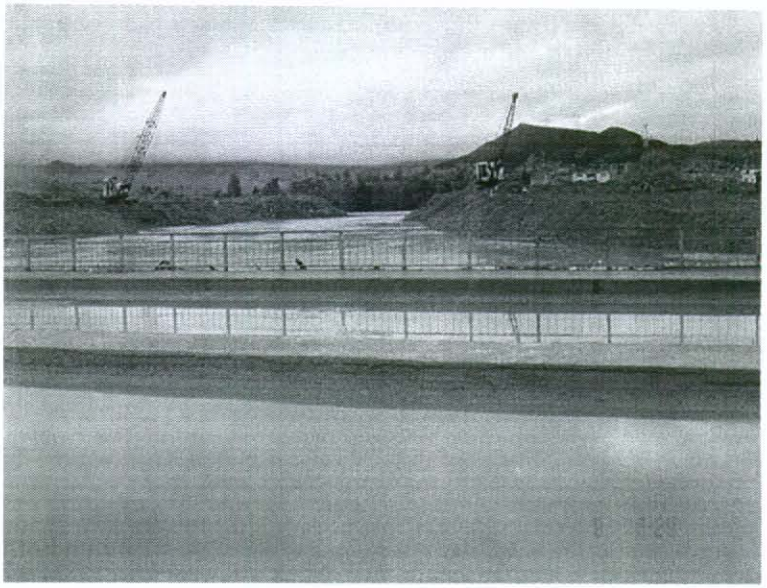


Foto 12. (Junio 9 – 2002, 8:29 AM). Puente sobre el río Tunjuelo en el barrio Meissen. Al fondo se observa las dragas que están retirando sedimentos del río.

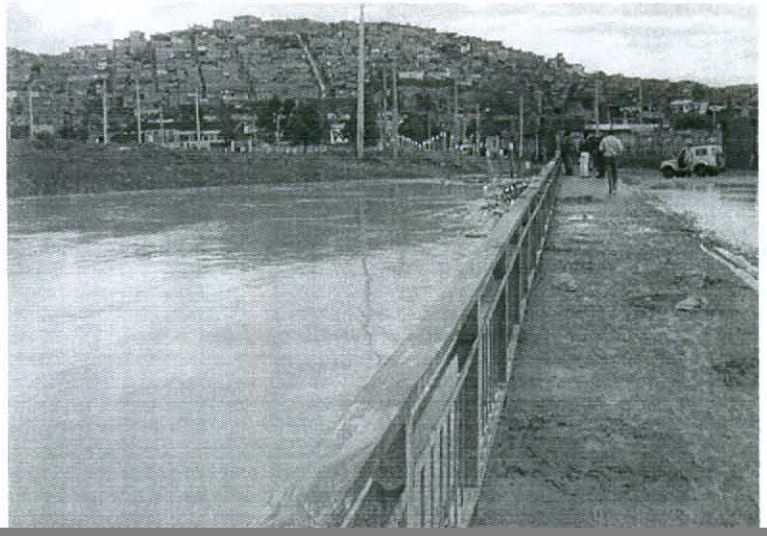




Foto 14. (Junio 9 – 2002, 8:33 AM). Puente sobre el río Tunjuelo en el barrio Meissen. El nivel del río está a ras con respecto a la loza superior del puente. Se observa el inicio del desborde del río hacia el barrio Meissen por la calle 61D sur.



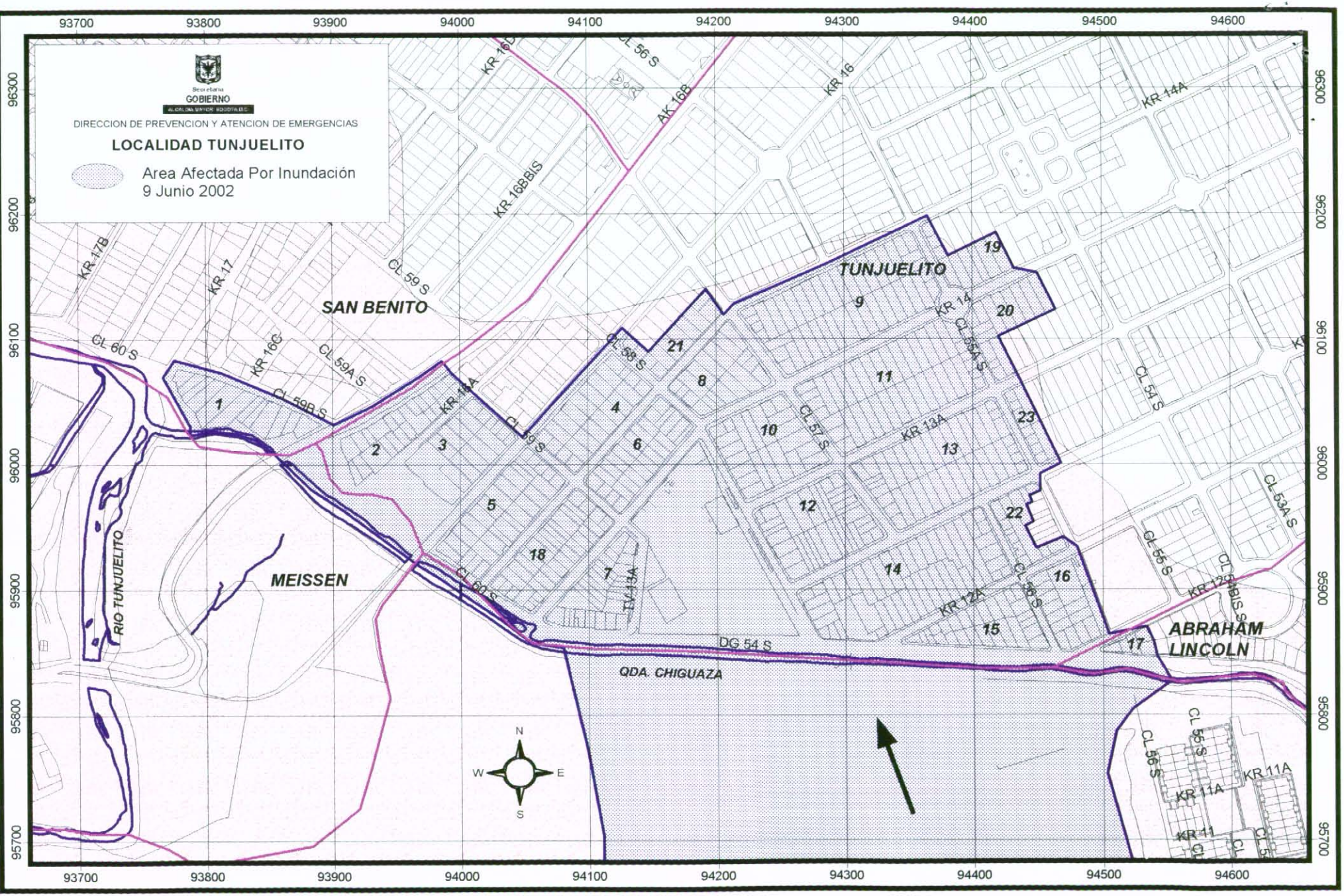
Foto 15. (Junio 9 – 2002, 8:35 AM). Río Tunjuelo. Barrio San Benito. Paso de la tubería de la estación de Bombeo San Benito de la EAAB. El nivel del río está escasamente a 20 centímetros de la parte inferior de esta estructura. Al fondo se observa el nivel del agua y la escasa altura de protección del jarillón.



Foto 16. (Junio 9 – 2002, 9:17 AM). Río Tunjuelo. Barrio Perpetuo Socorro (localidad de Kennedy). Al fondo se observa la estructura de amortiguación de crecientes del río Tunjuelo No. 3 de la EAAB. El nivel del agua en el canal de salida está aproximadamente a 1 metro del borde superior.



Foto 17. (Junio 9 – 2002, 16:23 AM). Río Tunjuelo. Barrio Perpetuo Socorro (localidad de Kennedy). Canal de salida de la estructura de amortiguación de crecientes del río Tunjuelo No. 3 de la EAAB. El nivel del agua en el canal de salida superó el borde superior de concreto.


Secretaría
GOBIERNO
ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C.
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS
LOCALIDAD TUNJUELITO
Area Afectada Por Inundación
9 Junio 2002
93700
93800
93900
94000
94100
94200
94300
94400
94500
94600
96300
96200
96100
96000
95900
95800
95700
SAN BENITO
TUNJUELITO
MEISSEN
ABRAHAM LINCOLN
RIO TUNJUELITO
QDA. CHIGUAZA
KR 17B
KR 17
KR 16D
KR 16C
KR 16BBIS
KR 16
KR 14A
KR 14
KR 13A
KR 12A
KR 12BIS
CL 60 S
CL 59B S
CL 59A S
CL 59 S
CL 56 S
CL 55 S
CL 54 S
CL 53A S
CL 58 S
DG 54 S
AK 16B
T143A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
N
W
E
S