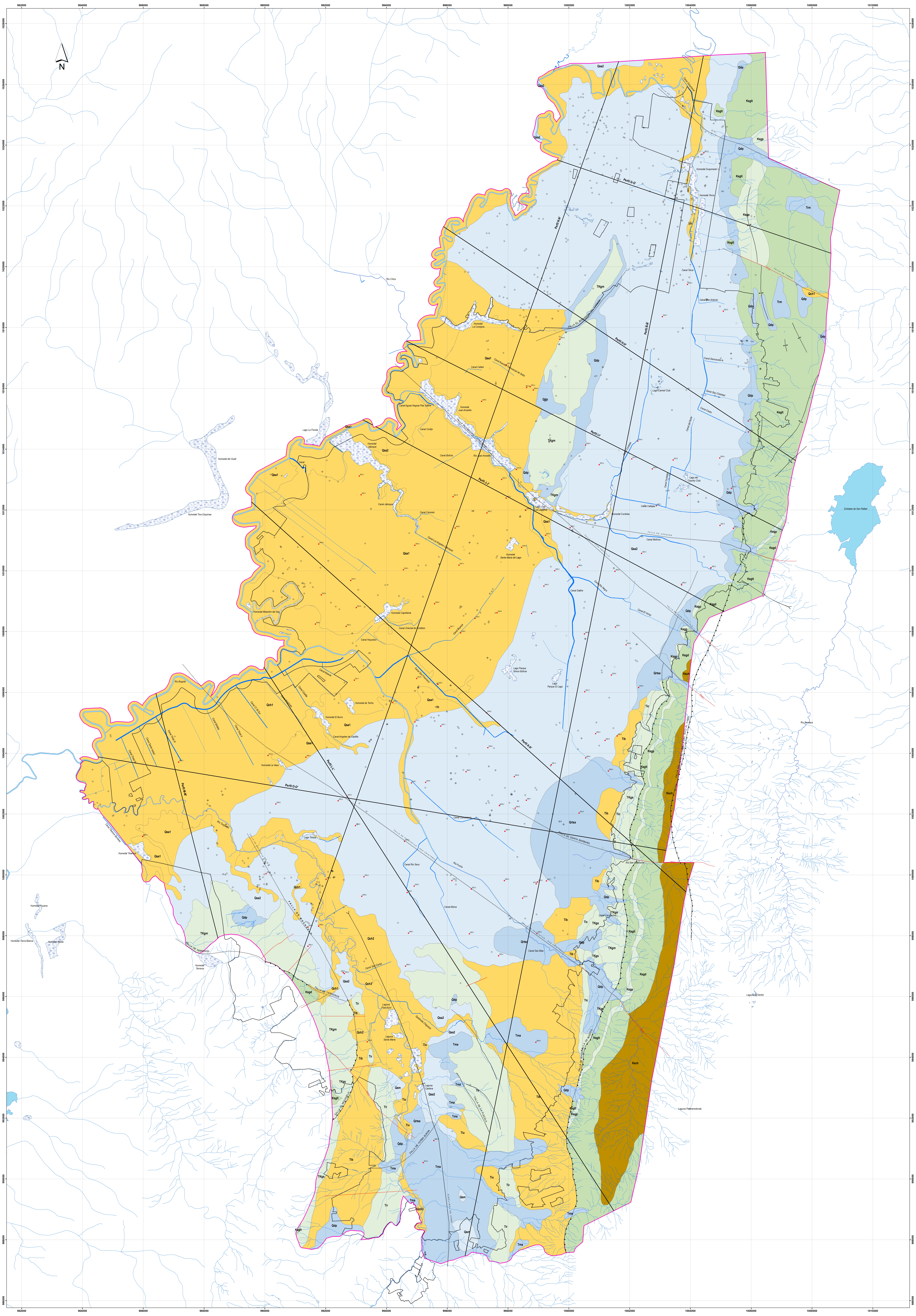

N
982000
984000
986000
988000
990000
992000
994000
996000
998000
1000000
1002000
1004000
1006000
1008000
1010000
986000
988000
990000
992000
994000
996000
998000
1000000
1002000
1004000
1006000
1008000
1010000
1012000
1014000
1016000
1018000
1020000
1022000
1024000
1026000
1028000
Río Chicú
Lago La Florida
Humedal del Guali
Humedal Tres Esquinas
Humedal La Conejera
Canal Cafam
Canal Avenida Transversal de Suba
Humedal Juan Amarillo
Canal Aguas Negras Ptar Salitre
Canal Cortijo
Canal Bolivia
Río Juan Amarillo
Humedal Jaboque
Canal
Canal Jaboque
Canal Carmelo
Canal Los Angeles (Jaboque)
Humedal Santa Maria del Lago
Lago Club Los Lagartos
Humedal Meandro del Say
Humedal Capellania
Canal Oriental de Fontibón
Canal Hayuelos
Canal Boyacá
Lago Parque Simon Bolivar
Lago Parque El Lago
Río Bogotá
Canal Alsacia
Canal Castilla
Canal Cl 38 Sur
Canal Tintal III
Canal Tintal II
Canal Tintal IV
Canal Santa Isabel
Canal Britalia
Humedal de Techo
Humedal El Burro
Canal Angeles de Castilla
Canal San Francisco
Humedal La Vaca
Humedal Tibanica
Río Tunjuelito
Lago Timiza
Canal Río Seco
Canal Comuneros
Río Fucha
Canal Albina
Canal San Blas
Falla de Santa Barbara
Humedal Puyana
Humedal Tierra Blanca
Humedal Neuta
Humedal Terreros
Falla de Terreros
Falla de Mochuelo
Canal San Carlos
Quebrada Chiguaza
Laguna Pozo Azul
Laguna Santa Maria
Laguna Cantera
Falla de la Fiscala
Falla de Yerba Buena
Sinclinal de Usme
Canal Guaymaral
Humedal Guaymaral
Humedal Torca
Canal Torca
Falla de Torca
Canal San Antonio
Falla El Bosque
Canal Serrezuela
Lago Carmel Club
Canal San Cristobal
Canal Cedro
Canal del Norte
Canal Córdoba
Canal Contador
Lago del Country Club
Canal Callejas
Humedal Cordoba
Falla de Usaquén
Canal Molinos
Falla Juan Amarillo
Canal Salitre
Canal Río Negro
Canal El Virrey
Canal Los Laches
Río San Francisco
Río Teusaca
Laguna de Vertón
Laguna Piedrarredonda
Embalse de San Rafael
Falla de Bogotá
Perfil G-G'
Perfil H-H'
Perfil I-I'
Perfil J-J'
Perfil K-K'
Perfil L-L'
Perfil M-M'
Perfil N-N'
Perfil O-O'
Qsa1
Qsa2
Qch1
Qch2
Qch3
Qdp
Qsm
Qrtsa
TKgm
TKgs
Ksglt
Ksgp
Ksgd
Ksch
Trm
Tib
Tic
Tir
Tiu
Tma

TITULO

MAPA HIDROGEOLÓGICO

MAPA / PLANO :

1/

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

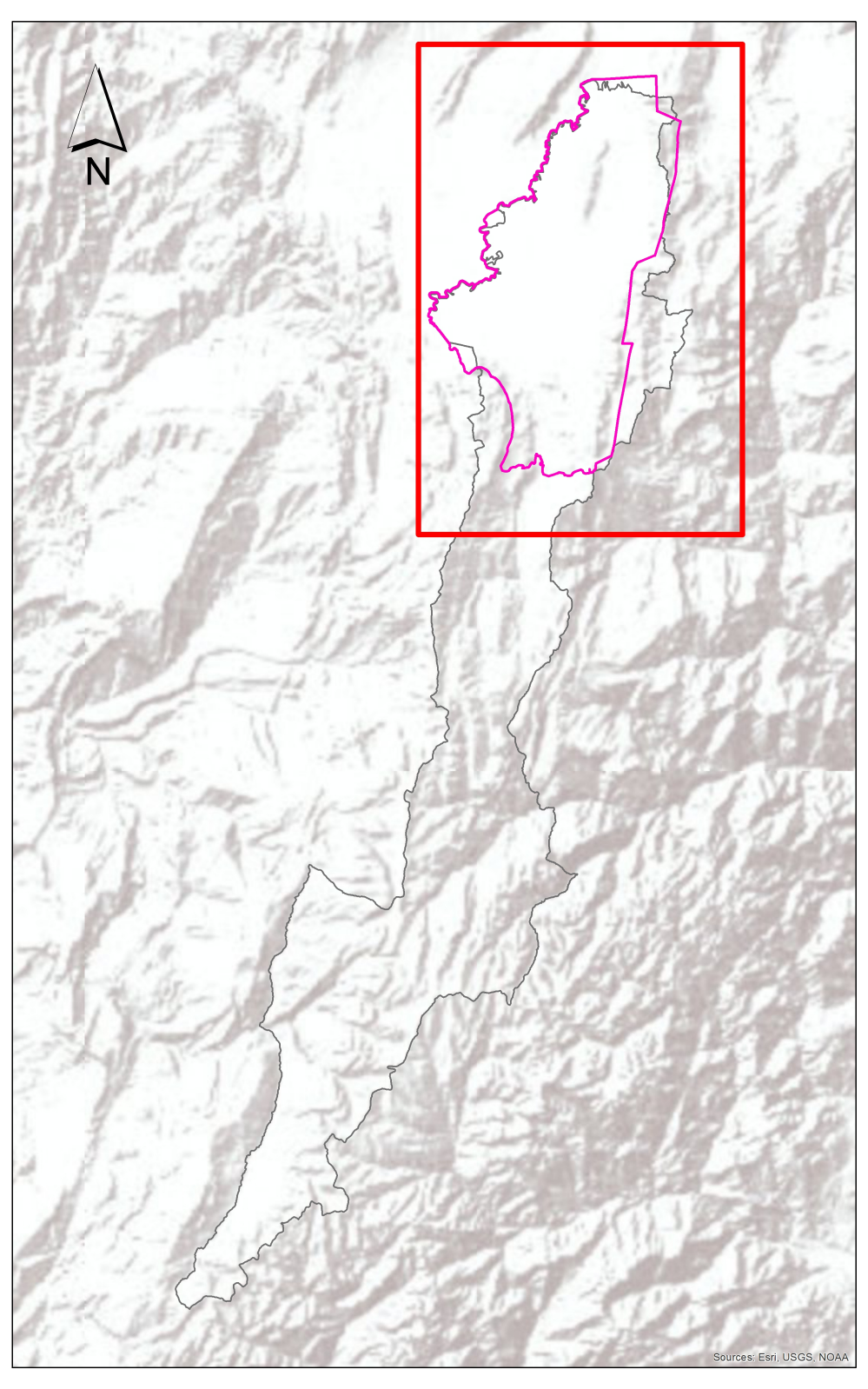
Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

PROYECTO:

MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL DEL ACUÍFERO SOMERO DEL PERÍMETRO URBANO DE BOGOTÁ-DISTRITO CAPITAL

MHC

LOCALIZACIÓN GENERAL
RESPECTO AL PERIMETRO DEL DISTRITO


N
Sources: Esri, USGS, NOAA

DIBUJÓ:	FECHA:	ESCALA:
CARLOS CAPACHERO	OCTUBRE / 2017	1 : 25.000
REVISÓ:	FECHA:	0 250 500 1,000
FEDERICO FRAGALA	OCTUBRE / 2017	Metros
APROBÓ:	FECHA:	
JAIRO VELOZA	OCTUBRE / 2017	

CONVENCIONES

GENERALES

Puntos de Agua SDA

○ Aljibe

● Punto de Monitoreo

✧ Pozo

Hidrografía

Vías Principales

G G' Secciones

Curvas de Nivel

▭ Límite Modelo Hidrogeológico Conceptual

▭ Perímetro Urbano

RASGOS ESTRUCTURALES

Estructuras de Fallamiento

Falla de Cabalgamiento

Falla Cubierta

Falla Definida

Falla Indefinida

Falla Sinestral

Lineamiento

Estructuras de Plegamiento

Eje Anticlinal

Eje Sinclinal

Eje Sinclinal con Cierre

Rumbos y Buzamientos

Invertido

Normal

Vertical

FLUJO

→ Dirección de Flujo

P: Precipitación
R: Recarga
EV: Evapotranspiración

⊙ Dirección del Flujo Perpendicular al Perfil (Hacia Adentro)

PLANOS DE REFERENCIA

FUENTES:

Cartografía Base:

Malla vial: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD).

Perímetro urbano, drenajes, canales hidráulicas, cuerpos de agua: Secretaría Distrital de Planeación.

Puntos de medición: Levantamiento de campo PUJ

Límite Modelo Hidrogeológico Conceptual: SDA

Cartografía Temática:

Mapa hidrogeológico sector Tibitoc - Salto de Tequendama. Ingeominas - CAR.(1991)
Geología: Pérez y Salazar (1973), Ingeominas (1988), Helmens y Van der Jammen (1995), Ingeominas (2005), Terrae (trabajos compilados 2010), Buitrago (Este estudio - Contrato SDA 658-2010).

Hidrogeología: Ingeominas (2000), Modelo Hidrogeológico conceptual de la Sabana de Bogotá, (Ingeominas 2002).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

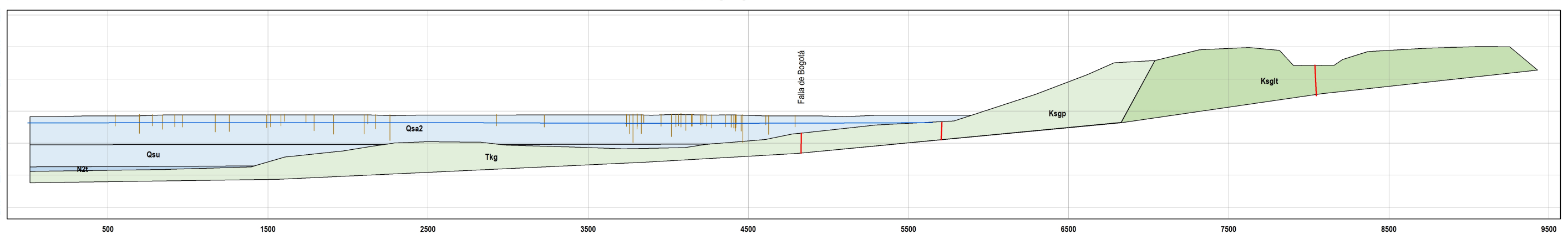
Sistema de Proyección de Coordenadas: MAGNA Ciudad Bogotá

Proyección: Transverse Mercator

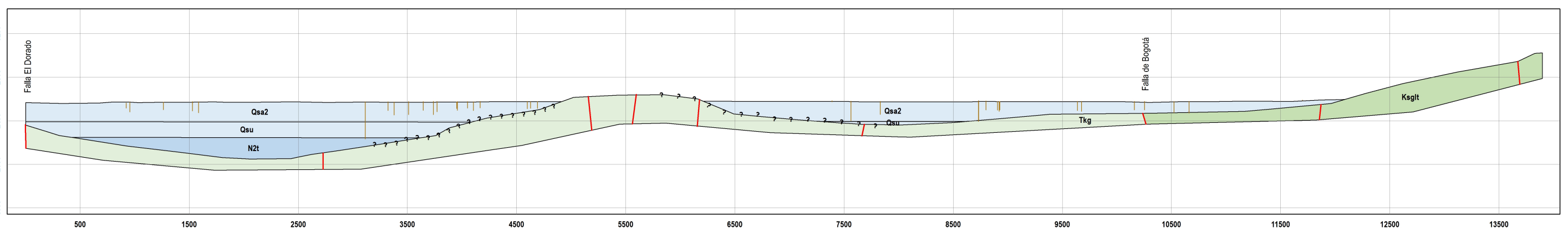
Origen de Coordenadas: 74, 07750792
4, 59620042

Falso Origen: N 1000000
E 1000000

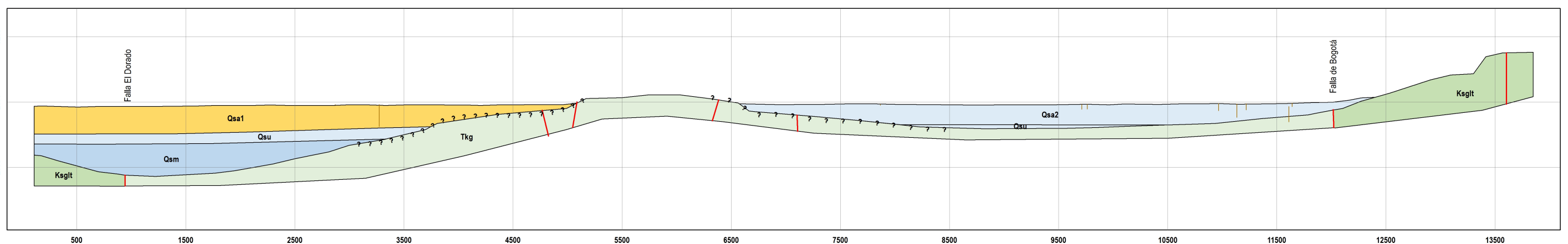
PERFIL G - G'


W
E
3200
3000
2800
2600
2400
2200
2000
Falla de Bogotá
Qsa2
Qsu
N2t
Tkg
Ksgp
Ksglt
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500

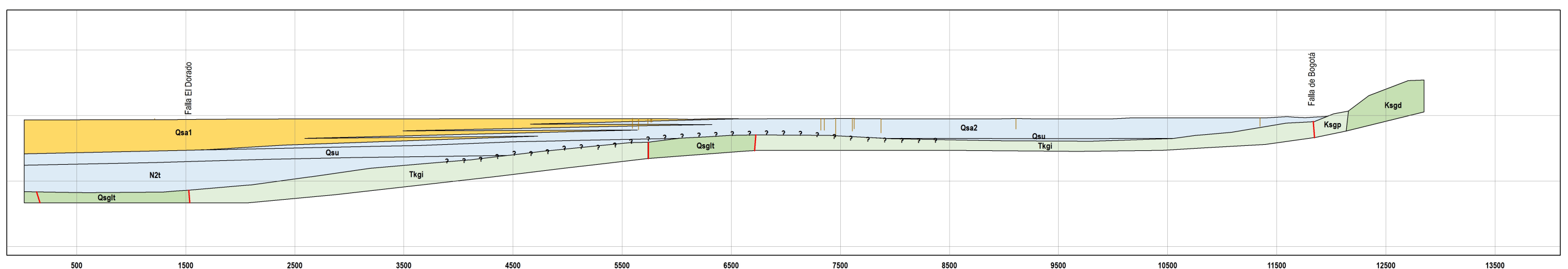
PERFIL H - H'


W
E
3200
2800
2400
2000
1600
Falla El Dorado
Falla de Bogotá
Qsa2
Qsu
N2t
Tkg
Ksglt
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500

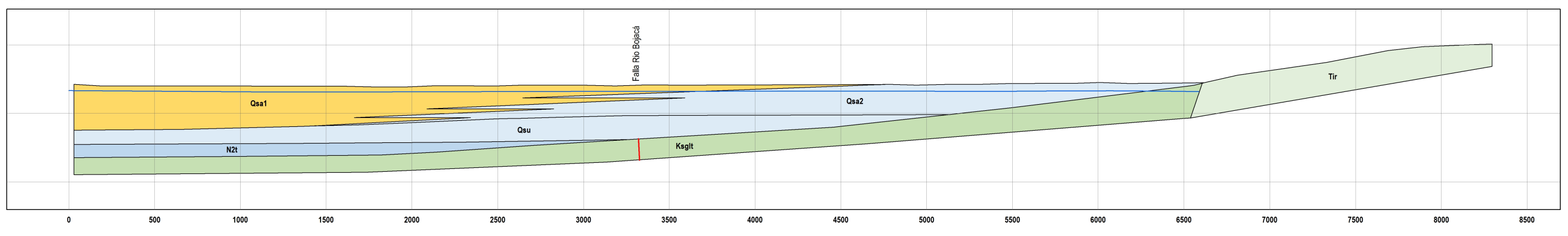
PERFIL I - I'


W
E
3200
2600
2000
Falla El Dorado
Falla de Bogotá
Qsa1
Qsu
Qsm
Ksglt
Tkg
Qsa2
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500

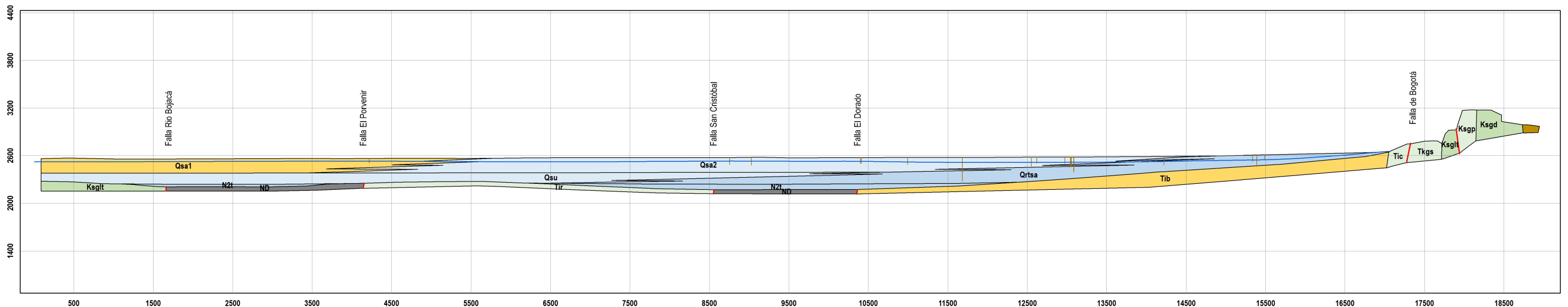
PERFIL J - J'


W
E
3200
2600
2000
1400
Falla El Dorado
Falla de Bogotá
Qsa1
Qsu
N2t
Qsglt
Tkgi
Qsa2
Ksgp
Ksgd
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500

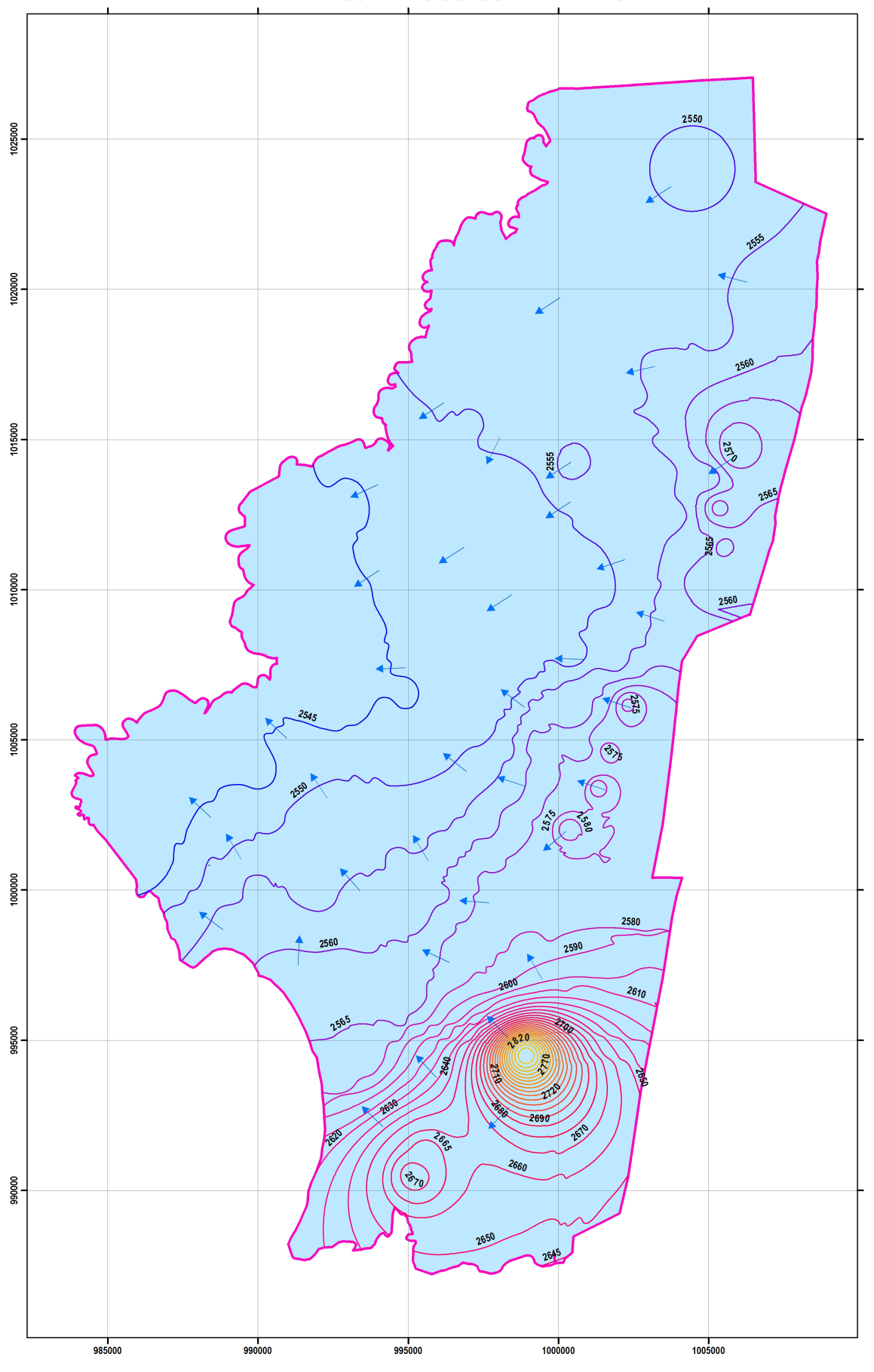
PERFIL M - M'


NW
SE
2800
2400
2000
Falla Rio Bojacá
Qsa1
Qsa2
Qsu
N2t
Ksglt
Tir
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
6500
7000
7500
8000
8500

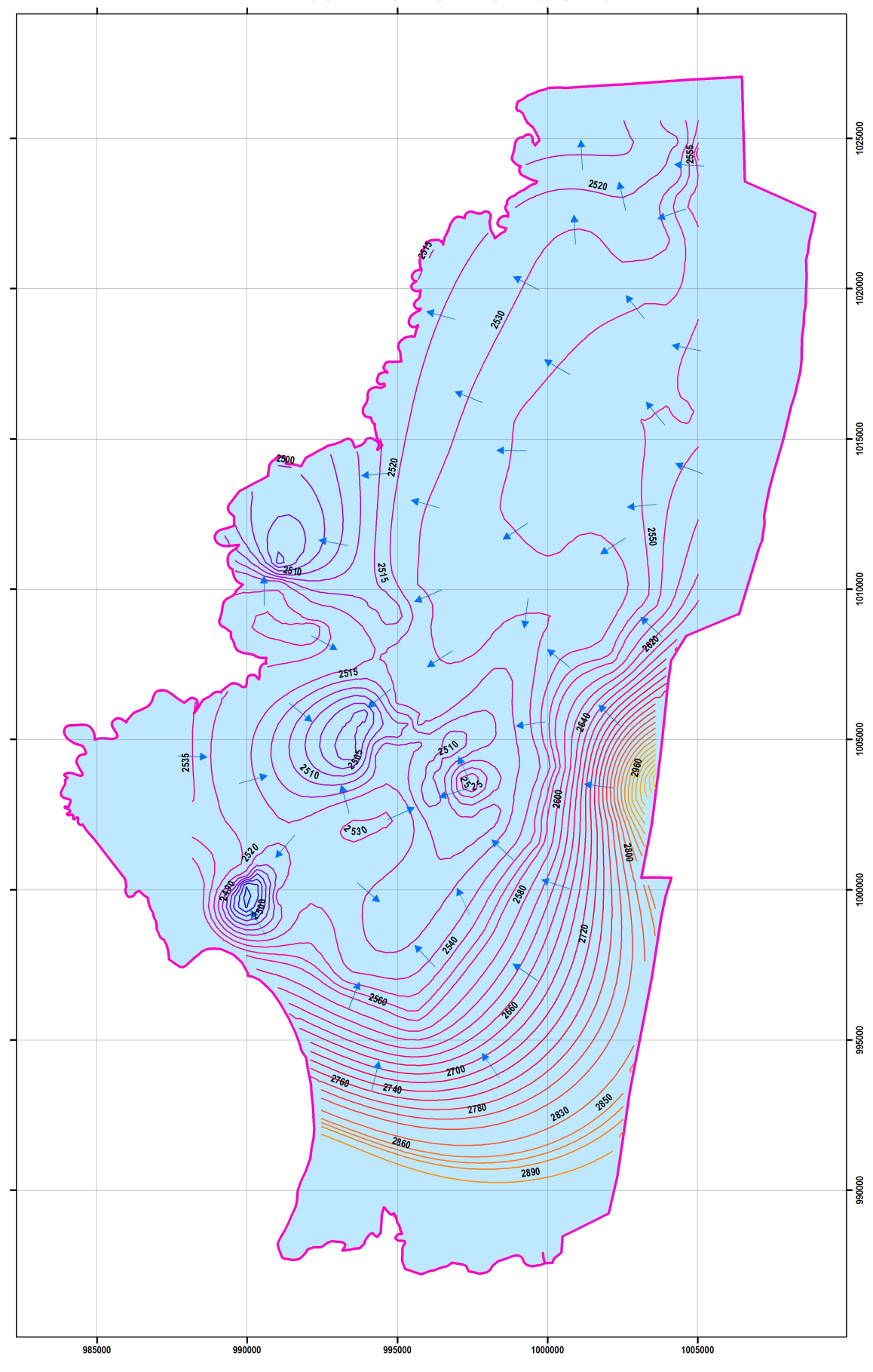
PERFIL O - O'


W
E
4400
3800
3200
2600
2000
1400
Falla Rio Bojacá
Falla El Porvenir
Falla San Cristóbal
Falla El Dorado
Falla de Bogotá
Qsa1
Ksglt
N2t
ND
Qsu
Tir
Qsa2
Qrtsa
Tib
Tic
Tkgs
Ksglt
Ksgp
Ksgd
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500
14500
15500
16500
17500
18500

MAPA DE ISOPIEZAS SUBSUPERFICIALES


2550
2555
2560
2565
2570
2575
2545
2580
2590
2600
2610
2620
2630
2640
2650
2660
2670
2680
2690
2700
2710
2720
2770
985000
990000
995000
1000000
1005000
990000
995000
1000000
1005000
1010000
1015000
1020000
1025000

MAPA DE ISOPIEZAS ACUÍFERO PROFUNDO

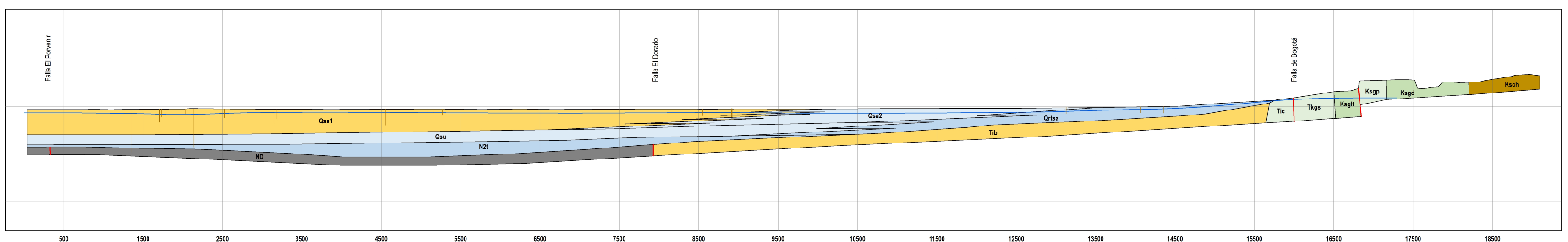

2500
2510
2515
2520
2525
2530
2535
2550
2560
2580
2700
2740
2760
2780
2820
2850
2860
2890
985000
990000
995000
1000000
1005000
990000
995000
1000000
1005000
1010000
1015000
1020000
1025000

LEYENDA HIDROGEOLÓGICA

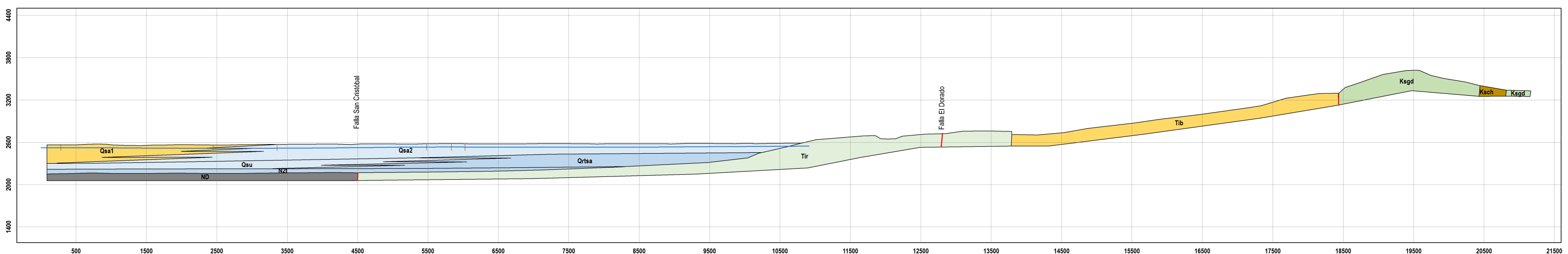
A.	SEDIMENTOS Y ROCAS CON FLUJO ESENCIALMENTE INTERGRANULAR			
	Formación Geológica		Carácteristicas Hidrogeológicas	Propiedades
A3	Qdp	Depósitos de pendiente	Acuíferos de extensión local, discontinuos, libres a confinados. Conformados por limos a arenas con bloques, depósitos de abanicos aluviales y sedimentos lacustrinos, todos de origen local. De moderada a alta importancia hidrogeológica	Espesor max. (m): 30*
	Qrtsa	Río Tunjuelito	Acuífero de extensión local, libre a confinado. Conformado por secuencias de gravas con intercalaciones de arenas arcillosas, arcillas, arcillas orgánicas y arcillas turbosas; las gravas pueden mostrar gradación, los cantos son redondeados con diámetros hasta de 40 cm. De moderada importancia hidrogeológica.	Espesor max. (m): 220
	Trm	Restos de meteorización de areniscas del Grupo Guadalupe	Acuífero de extensión regional, confinado. Conformado por bancos de areniscas desintegradas rodeadas por grandes concentraciones de arcillas caoliníticas limosas y arenosas, con intensos colores rojizos. De moderada importancia hidrogeológica.	K(m/d): 2-8*
	N2t	Tilatá	Acuífero de extensión regional, confinado a semiconfinado, conformado por cantos de areniscas o limolitas en matriz arcillo - limosa e interestratificaciones de areniscas conglomeráticas y arcillolitas grises con presencia de lignito en su parte media, de la formación Tilatá. Conductividad hidráulica baja a media. De moderada importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 5.35-870 K(m/d): 0.08 - 6.6 S: 0.0025 CE(L/s/m): 0.6 - 1.5 Q(L/s): 0.1-41 Espesor max. (m): 200
	Tma	Marichuela	Depósitos de flujo torrencial (gravas hasta bloques redondeados en matriz arcillosa) o depositos de flujo gravitacional (fragmentos de roca hasta bloques subangulosos en matriz arenosa), alternando con sedimentos fluviales/lacustres (gravas, arenas compactas y arcillolitas(organicas)), colores rojos, localmente con influencia tectonica. espesor conocido 40m. De moderada importancia hidrogeológica	
A4	Qsa2	Sabana	Acuífero multicapa de extensión regional, conformado por arcillas orgánicas, turbas, arcillas arenosas y arenas (arcillosas) intercaladas. De baja importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 30-204* K(m/d): 1-4* Espesor max. (m): 320
	Qsu	Subachoque	Acuífero multicapa de extensión regional, conformado por arcillas arenosas, arcillas orgánicas y turbas alternando con arenas arcillosas o con arenas arcillosas y gravas.	T(m2/d): 7-160* K(m/d): 2-8* Espesor max. (m): 150
	Qsm	San Miguel	Acuífero de extensión local, confinado. Conformado por arcillas (limo/arenosas) caoliníticas abigarradas y arenas arcillosas que a menudo contienen clastos subangulares muy meteorizados, que alternan con arcillas orgánicas, arenas y gravas. De poca importancia hidrogeológica	Espesor max. (m): 15*
B.	ROCAS CON FLUJO ESENCIALMENTE A TRAVÉS DE FRACTURAS (ROCAS FRACTURADAS Y/O CARSTIFICADAS)			
	Formación Geológica		Carácteristicas Hidrogeológicas	Propiedades
B3	Ksglt	Labor y Tierna	Acuífero de extensión regional, confinado, conformado por areniscas blancas y pardo amarillentas, cuarzosas, friables con intercalaciones de capas delagadas de arcillolitas y limolitas. En los cerros occidentales y al sur de la ciudad presenta un afloramiento presentando un comporamiento de acuífero libre estas zonas. De moderada importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 16-360 K(m/d): 1-8 S: 5.9E-3 - 2.5E-4 CE(L/s/m): 0.15 - 5 Q(L/s): 0.3-33 Espesor máx. (m): 600
	Ksgd	Arenisca Dura	Acuífero de extensión regional, restringido a zonas fracturadas, confinado a semiconfinado, conformado por una sucesión rítmica de bancos gruesos de areniscas grises, lutitas y arcillolitas. Hacia la parte superior se hallan limolitas silíceas de la Formación Arenisca Dura. De moderada importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 22-356 K(m/d): 0.8 CE(L/s/m): 0.08 Q(L/s): 0.5-4 Espesor máx. (m): 420
B4	Tir	Regadera	Acuífero de extensión local, restringido a zonas fracturadas, confinado a semiconfinado, conformado por areniscas de tamaño medio a grueso y conglomerados con interlacaciones de arcillolitas. Conductividad hidráulica baja. De poca importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 9.6 K(m/d): 0.32 CE(L/s/m): 0.005-0.07 Q(L/s): 0.06-4 Espesor máx. (m): 750
	Tic	Cacho	Acuífero pobre confinado a semiconfinado de extensión regional, conformado por areniscas de grano fino a grueso de color pardo a blanco y rosado, friables, con estratificación cruzada hacia la base de la unidad. Presentan intercalaciones con capas delgadas a medias de arcillas abigarradas. Esta unidad arenosa se destaca por expresiones de relieve formando crestones. De poca importancia hidrogeológica.	T(m2/día)=20.4*** CE(L/s/m)= 0.08*** Espesor máx. (m): 172
	Tkgs	Guaduas conjunto superior	Acuífero pobre de extensión regional, discontinuo, conformado por secuencias de arcillolitas con intercalaciones de areniscas y mantos de carbón. Generalmente de poca importancia hidrogeológica	T(m2/d): 2.13-20.4 S: 1.16E-3 - 7.2E-3 CE(L/s/m): 0.008 Q(L/s): 0.5-4 Espesor máx. (m): 1100
	Tkgm	Guaduas conjunto medio		
	Tkgi	Guaduas conjunto inferior		
	Ksgp	Plaeners	Acuífero de extensión regional, restringido a zonas fracturadas, confinado a semiconfinado, conformados por una sucesión de arcillolitas, limolitas silíceas y liditas, con fracturamiento en las dos direcciones. Conductividad hidráulica baja. De poca importancia hidrogeológica.	T(m2/d): 9.6 ** K(m/d): 0.32** CE(L/s/m): 0.05-0.07 Q(L/s): 0.06-4
C.	SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS RECURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA			
	Formación Geológica		Carácteristicas Hidrogeológicas	Propiedades
C1	Qch1 Qch2 Qch3	Chia	Acuitardo de extensión local conformado por arcillas de inundación, arcillas orgánicas/diatomíticas (Qch1), limos fluviales (Qch2), conforman una cobertera delgada de limos fluviales sobre gravas de la formación Tunjuelo (Qch3). Sin importancia hidrogeológica.	Espesor máx. (m): 10
	Qsa1	Sabana	Acuitardo de extensión local, conformado por arcillas lacustres. Sin importancia hidrogeológica.	Espesor máx. (m): 320
	Tiu	Usme	Acuitardo de extensión local. Conformado por lodolitas grises claras, con esporádicas intercalaciones de areniscas de cuarzo y feldespato de grano fino. El miembro superior compuesto por arcillolitas limosas varicoloreadas con intercalaciones de areniscas de grano fino a medio. Al tope de la formación aparecen capas de lignito y restos de materia orgánica. Sin importancia hidrogeológica.	Espesor máx. (m): 300
	Tib	Bogotá	Acuitardo de extensión regional. Conformado por arcillolitas abigarradas, predominantemente rojas, con intercalaciones de areniscas verdosas friables de grano fino que gradan a limolitas y arcillolitas limosas, El espesor de la unidad es 1095 m. Sin importancia hidrogeológica.	Espesor máx. (m): 1090
C2	Ksch	Chipaque	Acuicludo de extensión regional. Conformado por arcillolitas arenosas y arcillolitas carbonosas con intercalaciones limolíticas y niveles de liditas. Se presentan intercalaciones de areniscas cuarzosas de grano fino y muy fino glauconíticas y fosfáticas. De nula importancia hidrogeológica.	Espesor máx. (m): 1027
ND	ND	No Definida	Formaciones con categorización no definida	NA

Parámetros hiráulicos obtenidos del mapa hidrogeológico sector Tibitoc - Salto de Tequendama. Ingeominas - CAR.(1991)
** Valores obtenidos de la base de datos de pozos. PUJ-SDA (2017). ** Valores puntuales ***Valores obtenidos de Modelo Hidrogeológico conceptual de la Sabana de Bogotá, (Ingeominas, 2002).*

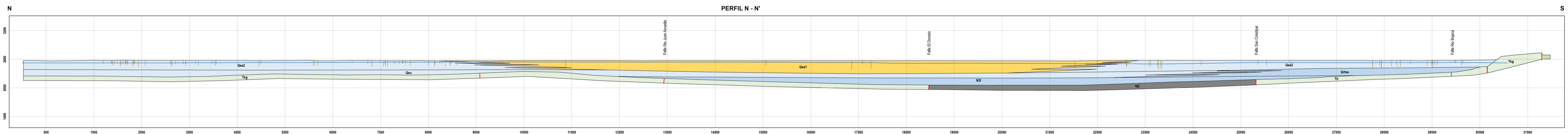
PERFIL K - K'


NW
SE
3800
3200
2600
2000
1400
Falla El Porvenir
Falla El Dorado
Falla de Bogotá
Qsa1
Qsu
ND
Qsa2
N2t
Qrtsa
Tib
Tic
Tkgs
Ksglt
Ksgp
Ksgd
Ksch
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500
14500
15500
16500
17500
18500

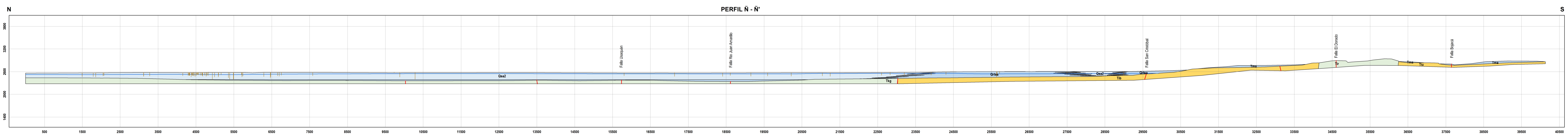
PERFIL L - L'


NW
SE
4400
3800
3200
2600
2000
1400
Falla San Cristóbal
Falla El Dorado
Qsa1
Qsa2
Qsu
N2t
ND
Qrtsa
Tir
Tib
Ksgd
Ksch
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500
14500
15500
16500
17500
18500
19500
20500
21500

PERFIL N - N'


N
S
3200
2600
2000
1400
Falla Rio Juan Amarillo
Falla El Dorado
Falla San Cristóbal
Falla Rio Bojacá
Qsa2
Qsu
Tkg
Qsa1
N2t
ND
Qrtsa
Tir
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500
14500
15500
16500
17500
18500
19500
20500
21500
22500
23500
24500
25500
26500
27500
28500
29500
30500
31500

PERFIL Ñ - Ñ'


N
S
3800
3200
2600
2000
1400
Falla Usaquén
Falla Rio Juan Amarillo
Falla San Cristóbal
Falla El Dorado
Falla Bojacá
Qsa2
Qrtsa
Tkg
Tib
Tma
Tir
Tiu
500
1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
12500
13500
14500
15500
16500
17500
18500
19500
20500
21500
22500
23500
24500
25500
26500
27500
28500
29500
30500
31500
32500
33500
34500
35500
36500
37500
38500
39500
40500