13.2. LA SELECCION DE RUTAS ALTERNATIVAS

13.2.1. LA EVALUACION DE RUTAS ALTERNATIVAS

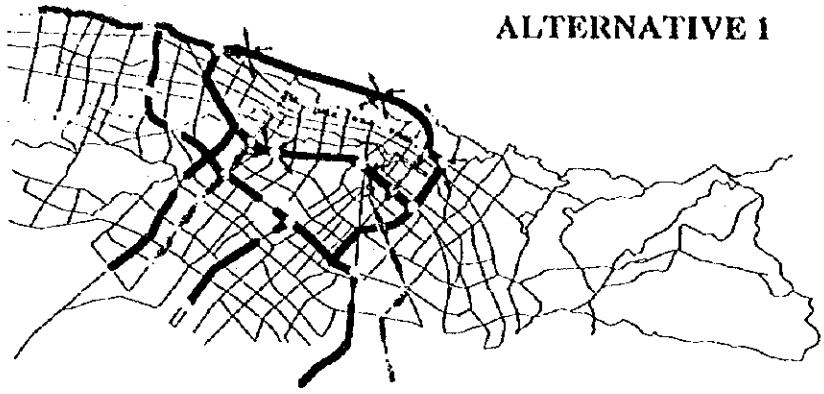
(1) Resumen de Rutas Alternativas

Las tres (3) rutas alternativas se identificaron en el anterior Capítulo 5 del presente Informe considerando las características y las condiciones de tránsito de ciudad de Bogotá así como también la existente y futura configuración de red vial en la ciudad de Bogotá. La ubicación de rutas de cada alternativa se muestran en la Figura 13.2-1, y las dimensiones generales de cada ruta se muestran en la Tabla 13.2-1 respectivamente.

Tabla 13.2-1 Dimensión de Rutas Alternativas

Items/Rutas alternativas	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Velocidad de Diseño (km/h)	60-80	60-80	60-80
1. No.de carriles requeridos	4 carriles / sentido	4 carriles / sentido	4 carriles / sentido
2. Tipo de vía adoptada	Tipo Puente Tipo Tunel Tipo a Nivel	Tipo Puente Tipo Muro	Tipo Puente Tip Muro
3. Número de intercambios	6 Lugares	5 Lugares	4 Lugares
4. No. de carriles en Rampa	2 carriles / sentido	2 carriles / sentido	2 / sentido
5. Ubicación de rutas	Av. 7ª (116-100) Calle 100 Av. Quito Calle 6 Circunvalar	Av. 7ª (116-100) Calle 100 Av. Quito Calle 6 Circunvalar	Av. 7ª (116-100) Calle 100 Av. Quito Calle 6
6. Total longitud de vías (km)	34.87	29.42	18.82
6-1 Longitud de puente (km)	25.89	29.42	18.82
6-2 Longitud de tunel (km)	6.84	0	0
6-3 Longitud a nivel (km)	2.14	0	0

Con anterioridad a la evaluación del estudio para las Rutas Alternativas, el diseño preliminar inicial de cada segmento de vía de la Autopista de Anillo Interior se efectúa para reconocer las condiciones fundamentales de la estructura vial de cada Ruta Alternativa. Los resultados del diseño preliminar inicial se muestran desde la Figura 13.2-2 hasta la Figura 13.2-14.



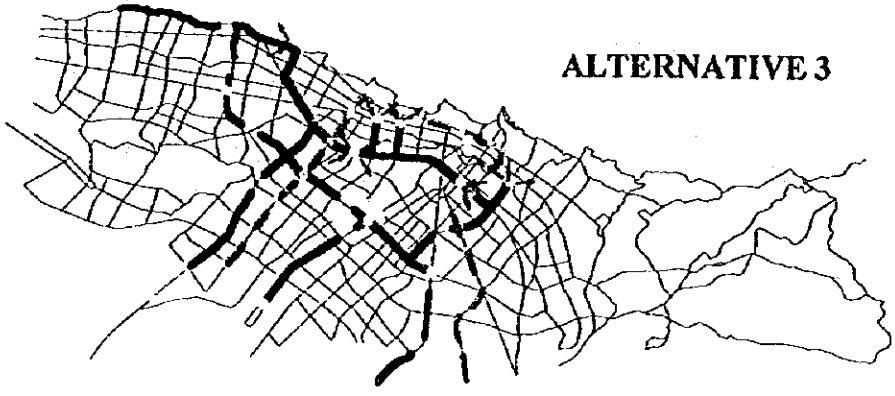


Figura 13.2-1 Ubicación de Cada Ruta Alternativa

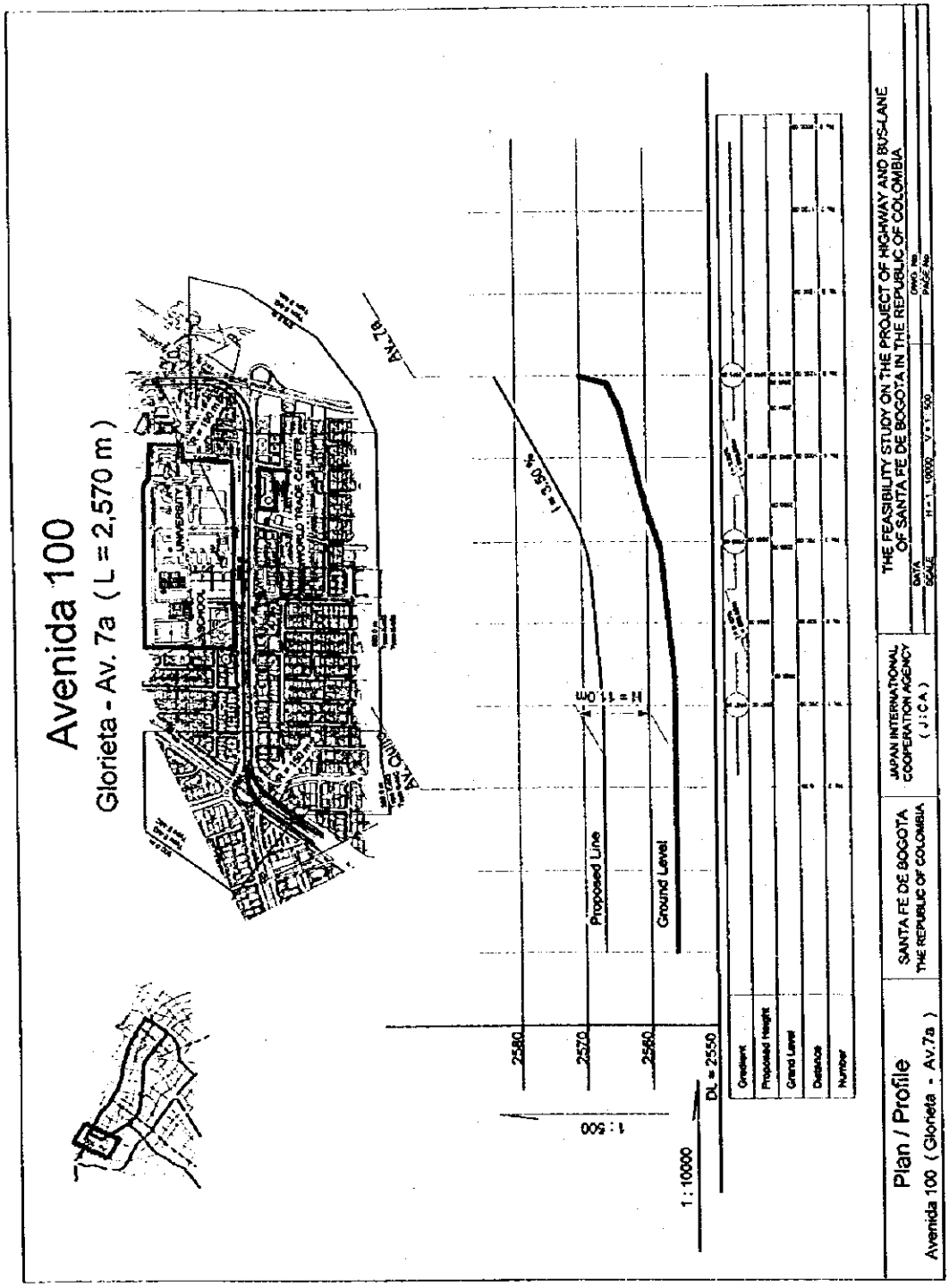


Figura 13.2-2 Diseño Vial General en la Calle 100

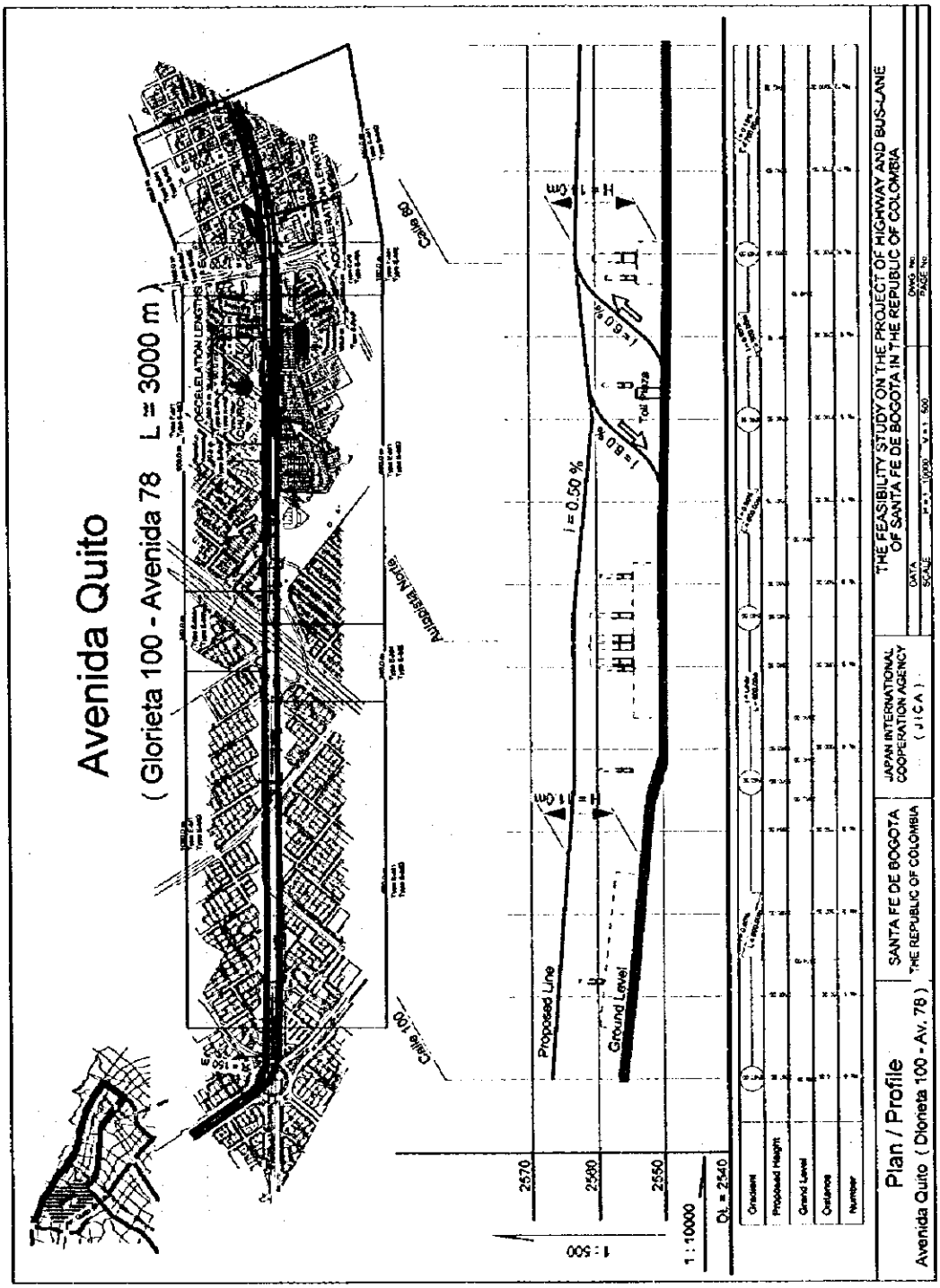


Figura 13.2-3 Diseño Vial General en la Av. Quito (1)

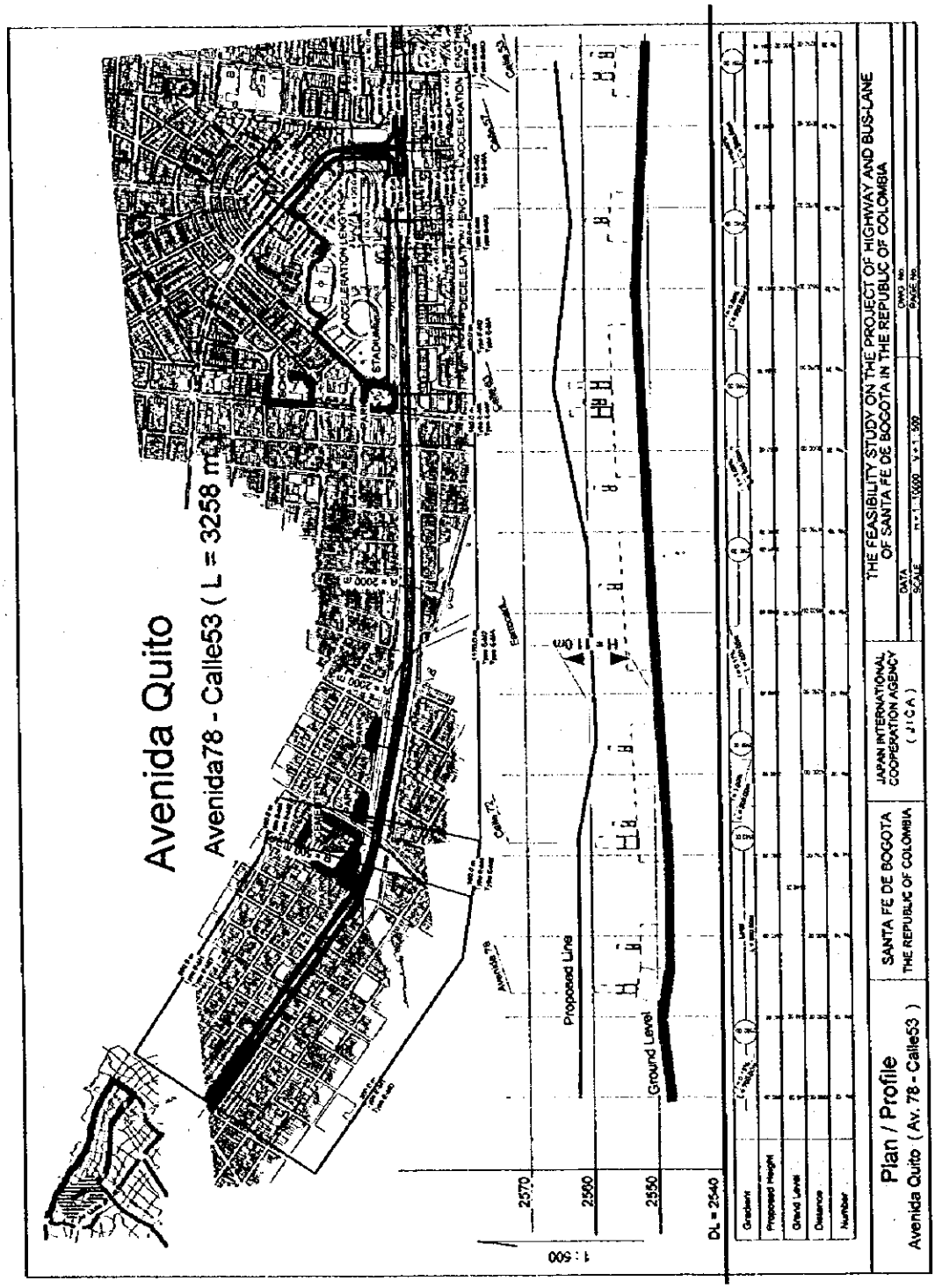


Figura 13.2-4 Diseño Vial General en la Av. Quito (2)

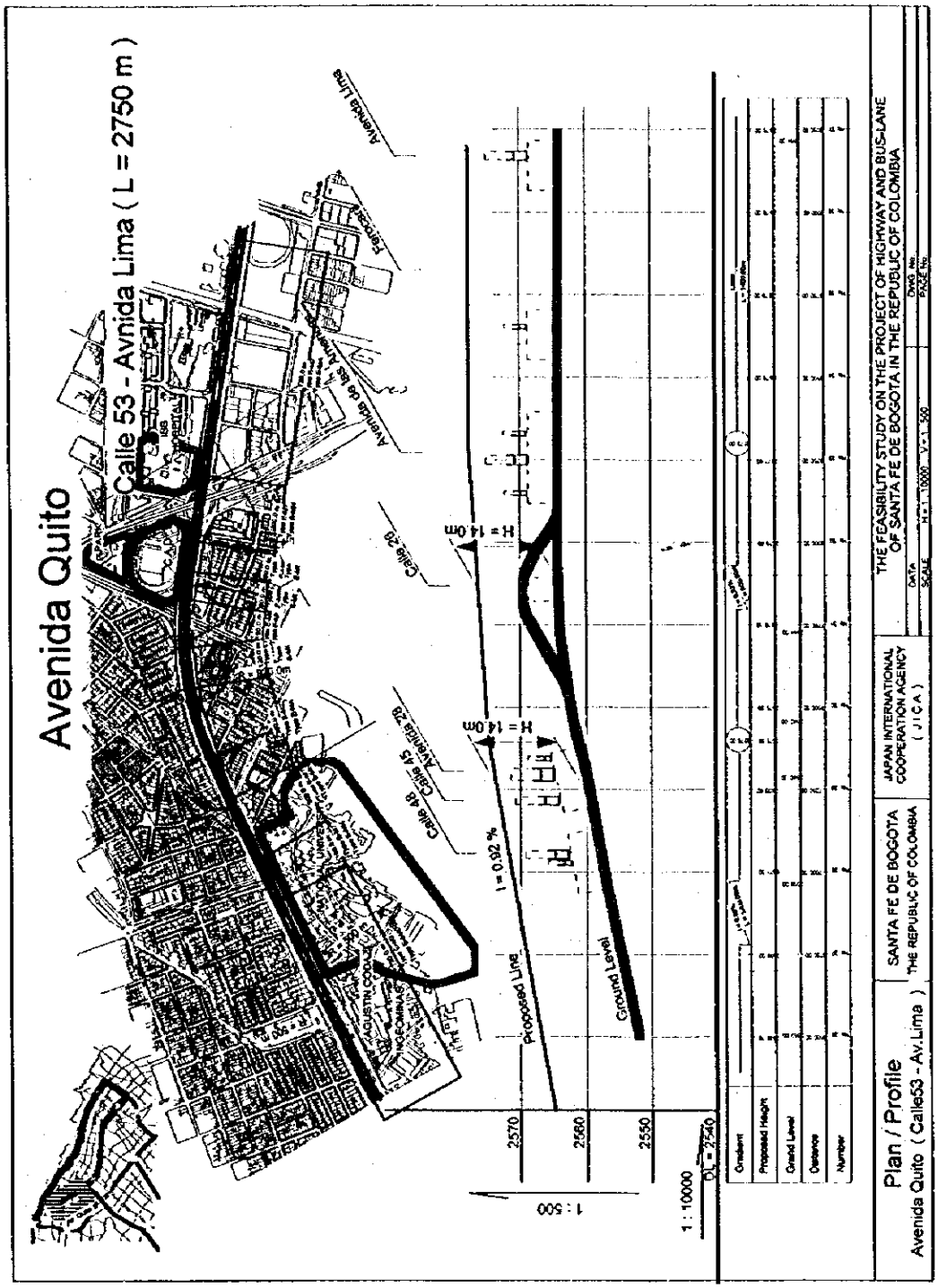


Figura 13.2-5 Diseño Vial General en la Av. Quito (3)

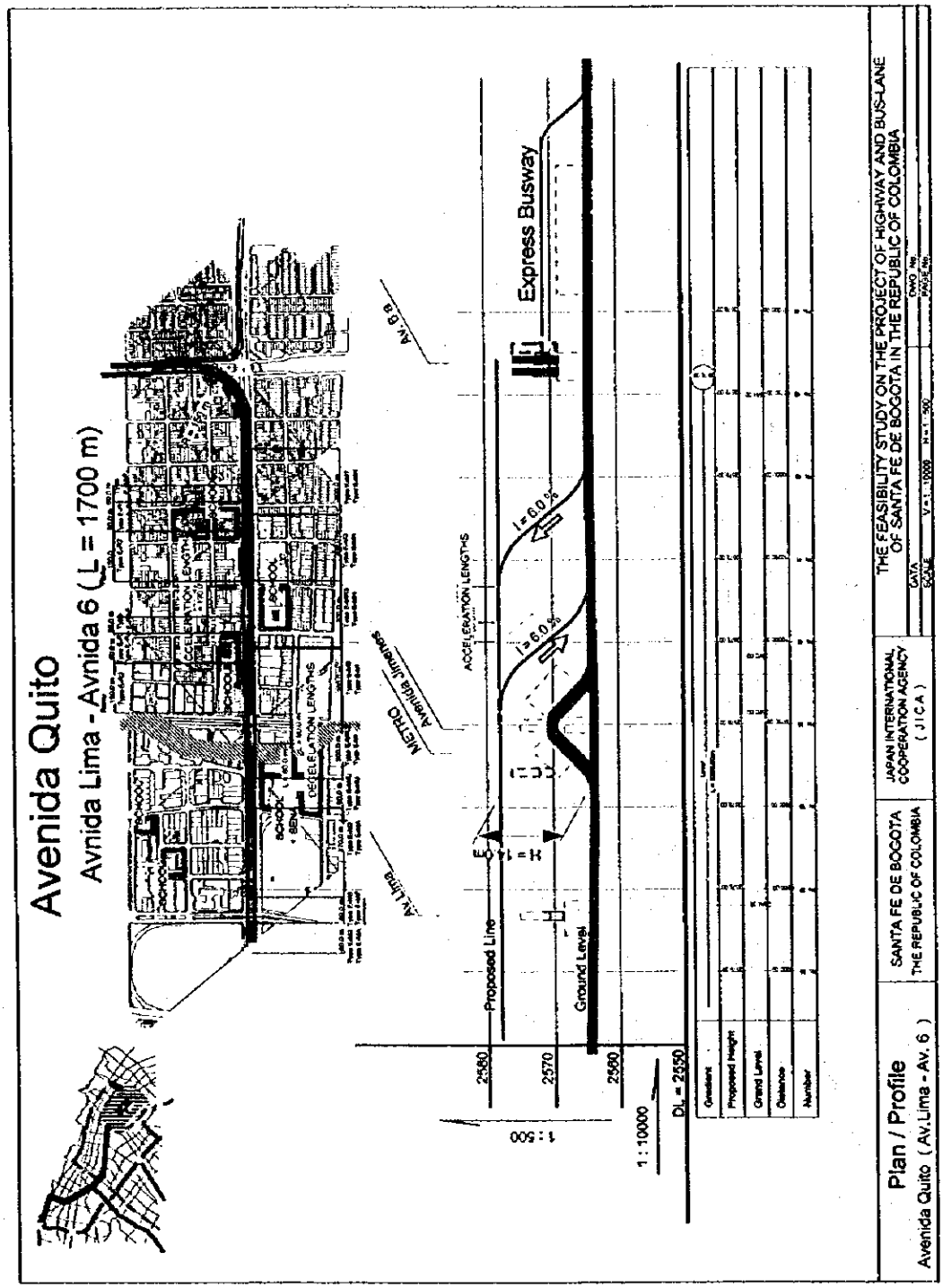


Figura 13.2-6 Diseño Vial General en la Av. Quito (4)

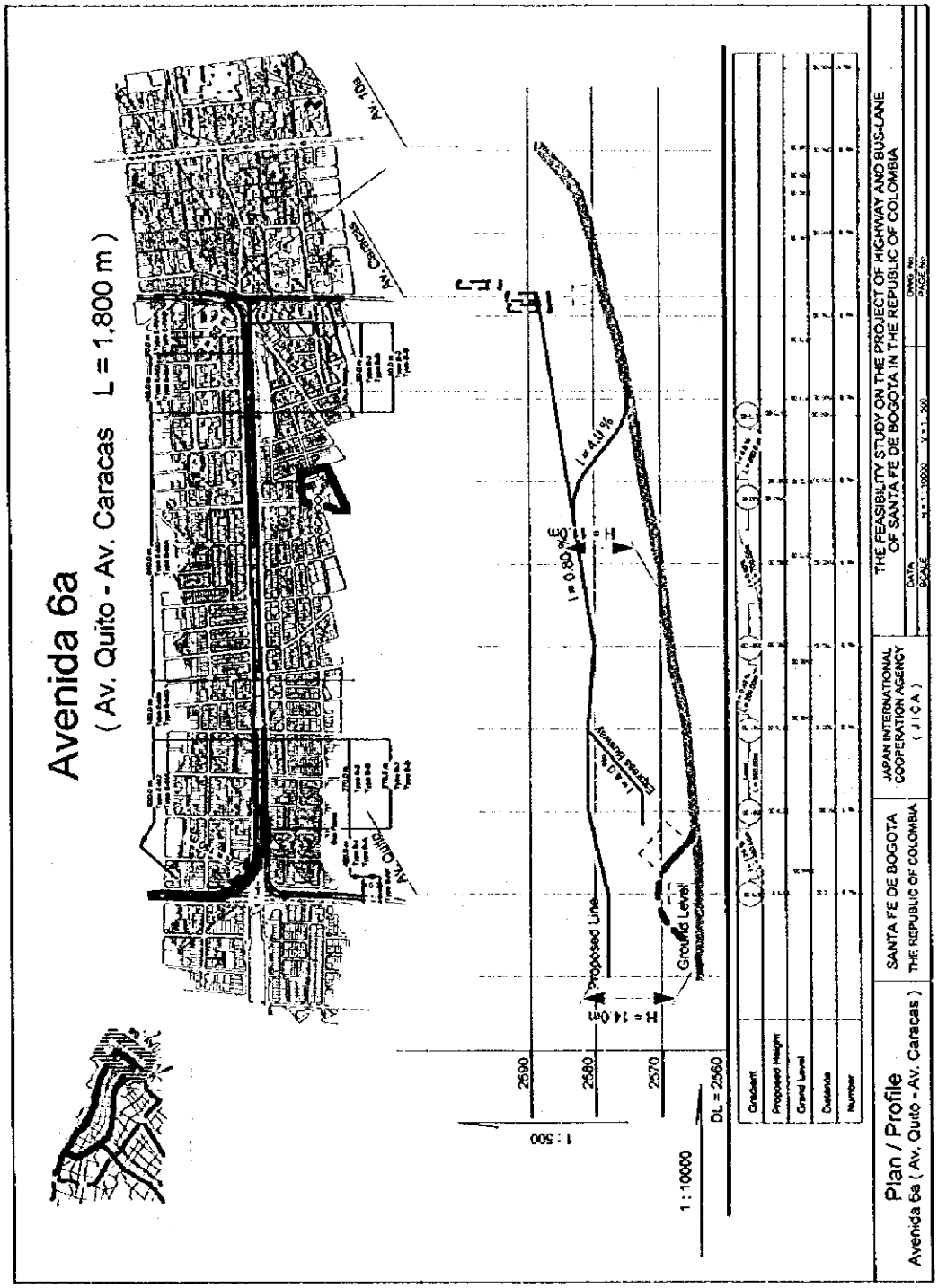


Figura 13.2-7 Diseño Vial General en la Calle 6

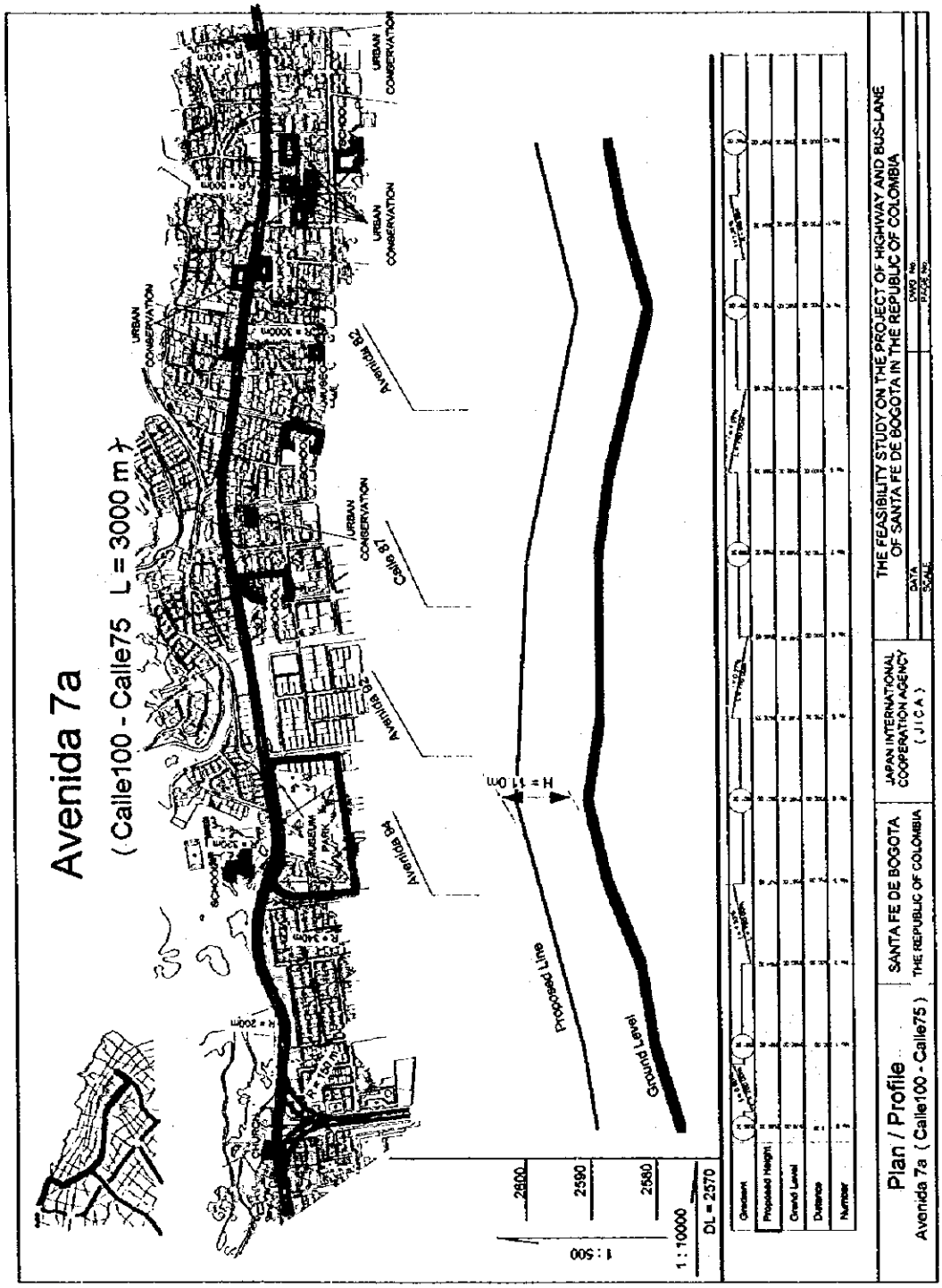


Figura 13.2-8 Diseño Vial General en la Av. 7a (1)

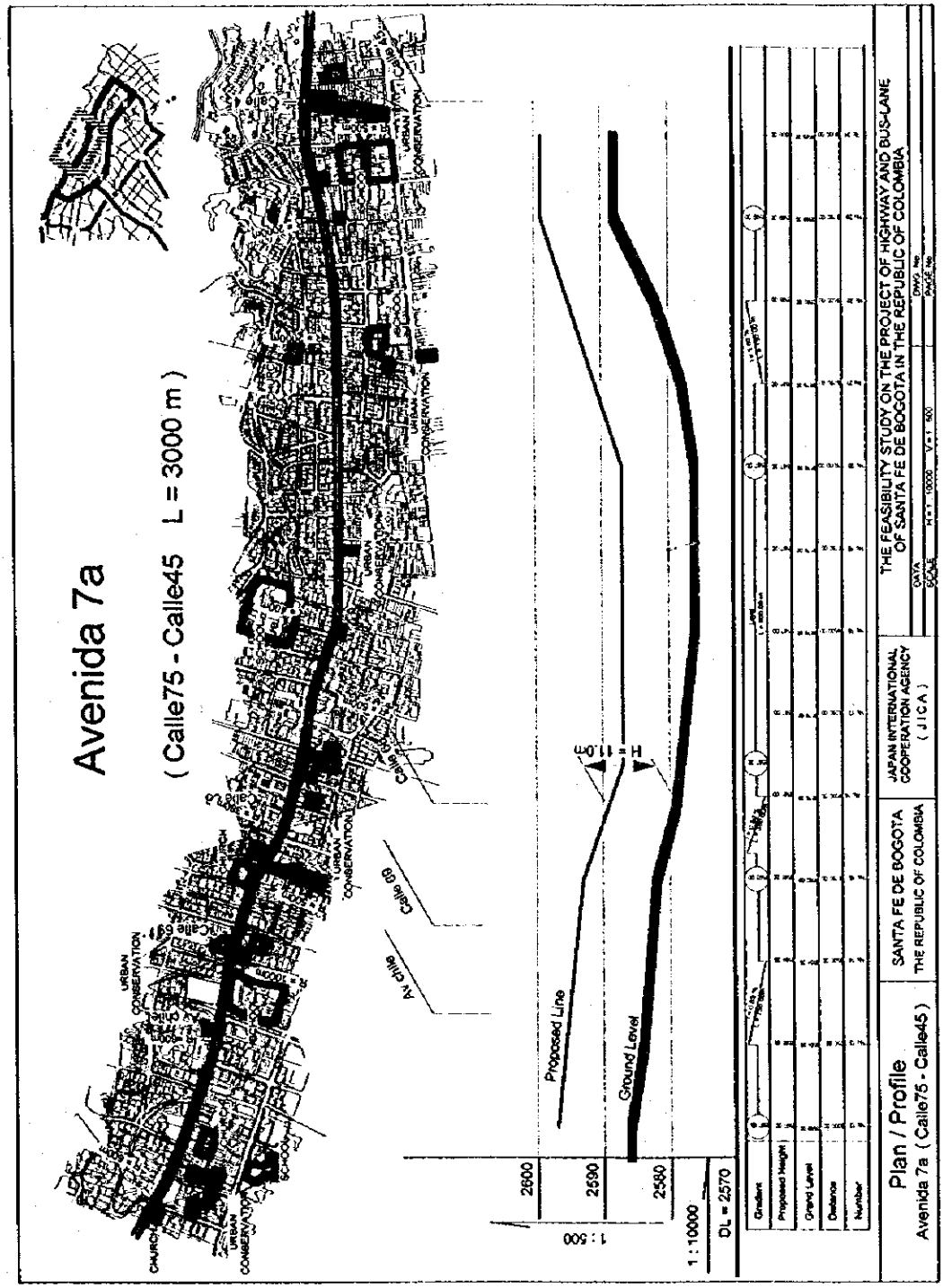


Figura 13.2-9 Diseño Vial General en la Av. 7a (2)

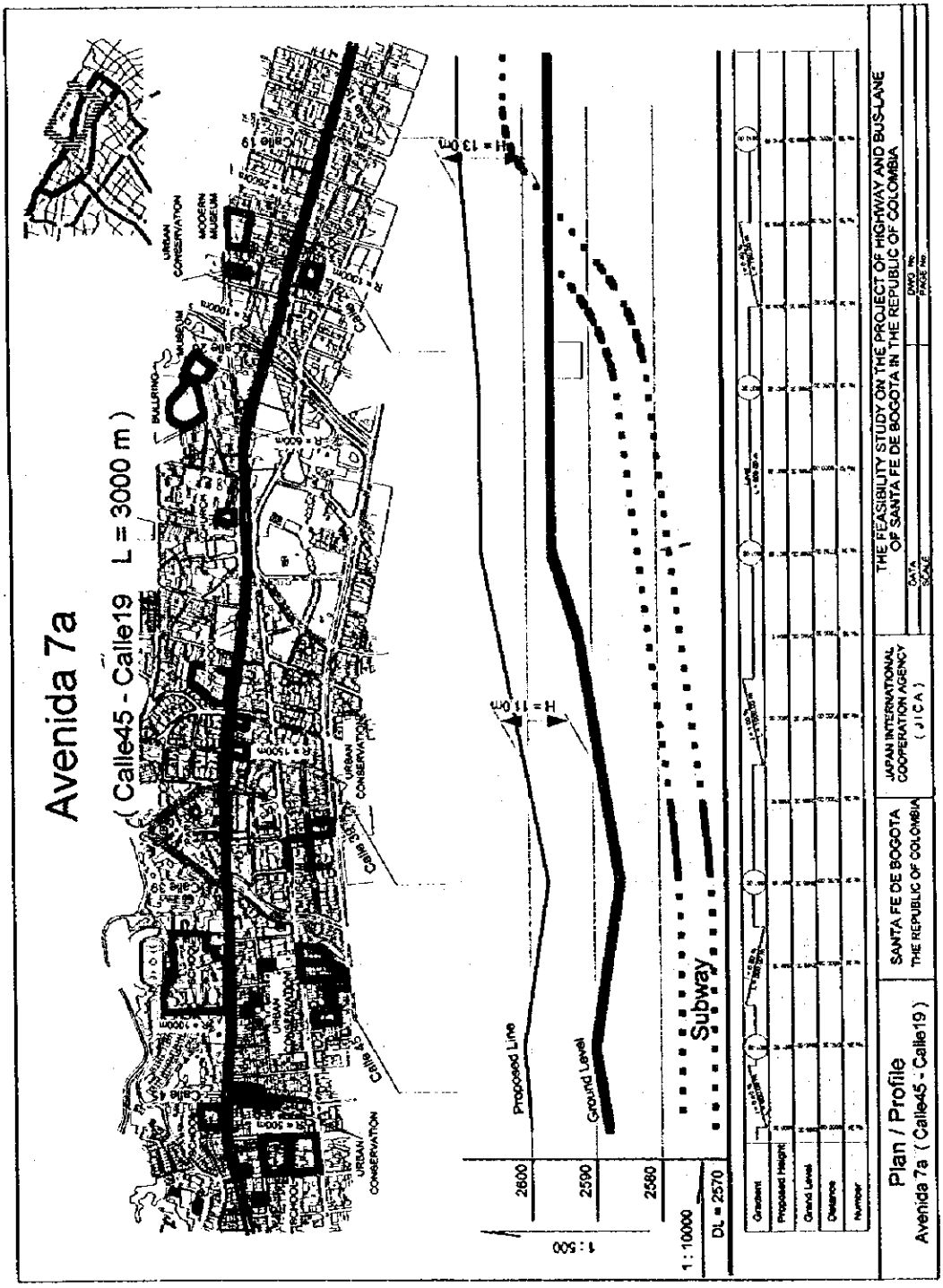


Figura 13.2-10 Diseño Vial General en la Av. 7a (3)

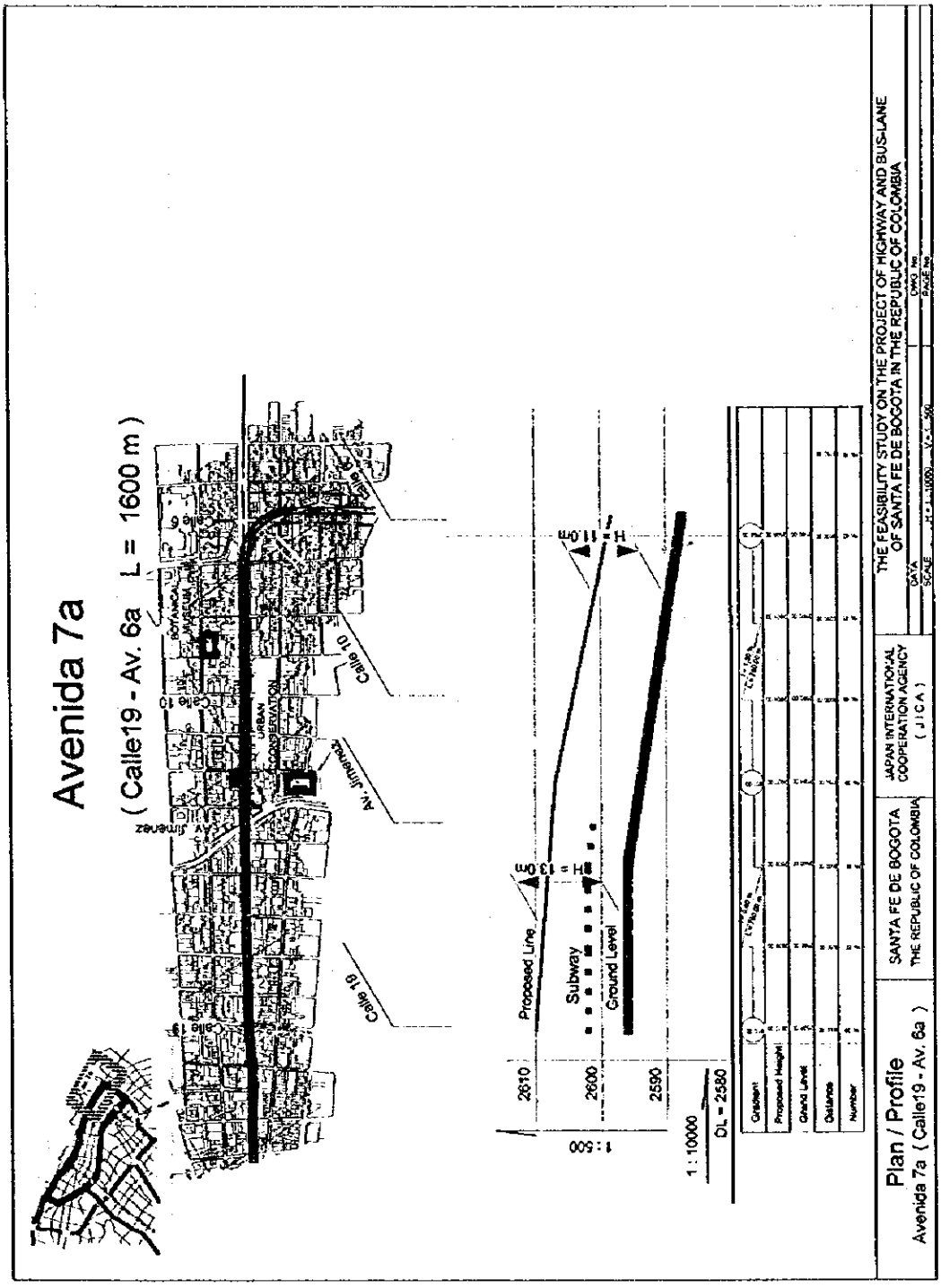


Figura 13.2-11 Diseño Vial General en la Av. 7a (4)

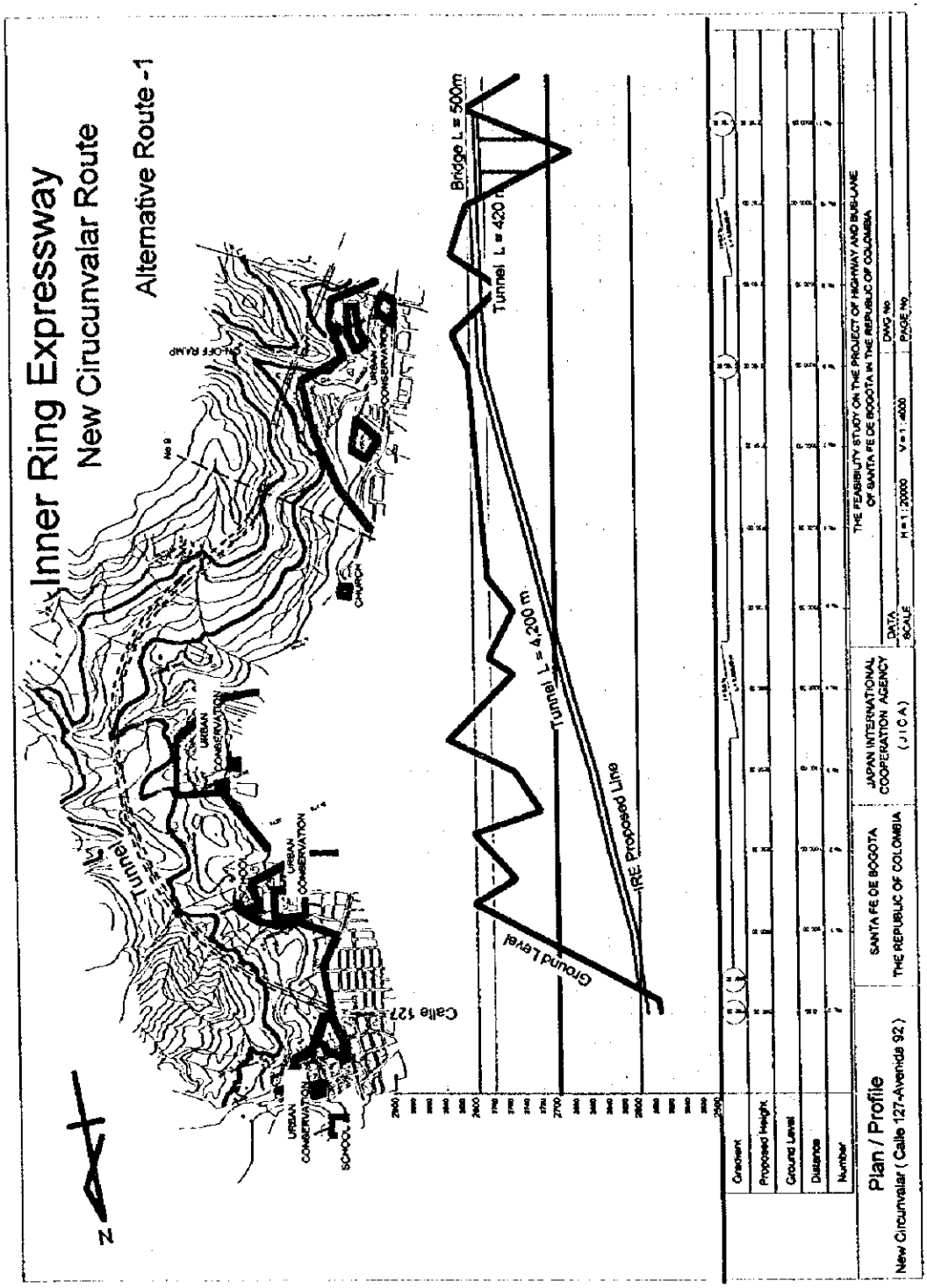


Figura 13.2-12 Diseño Vial General en la nueva Circunvalar (1)

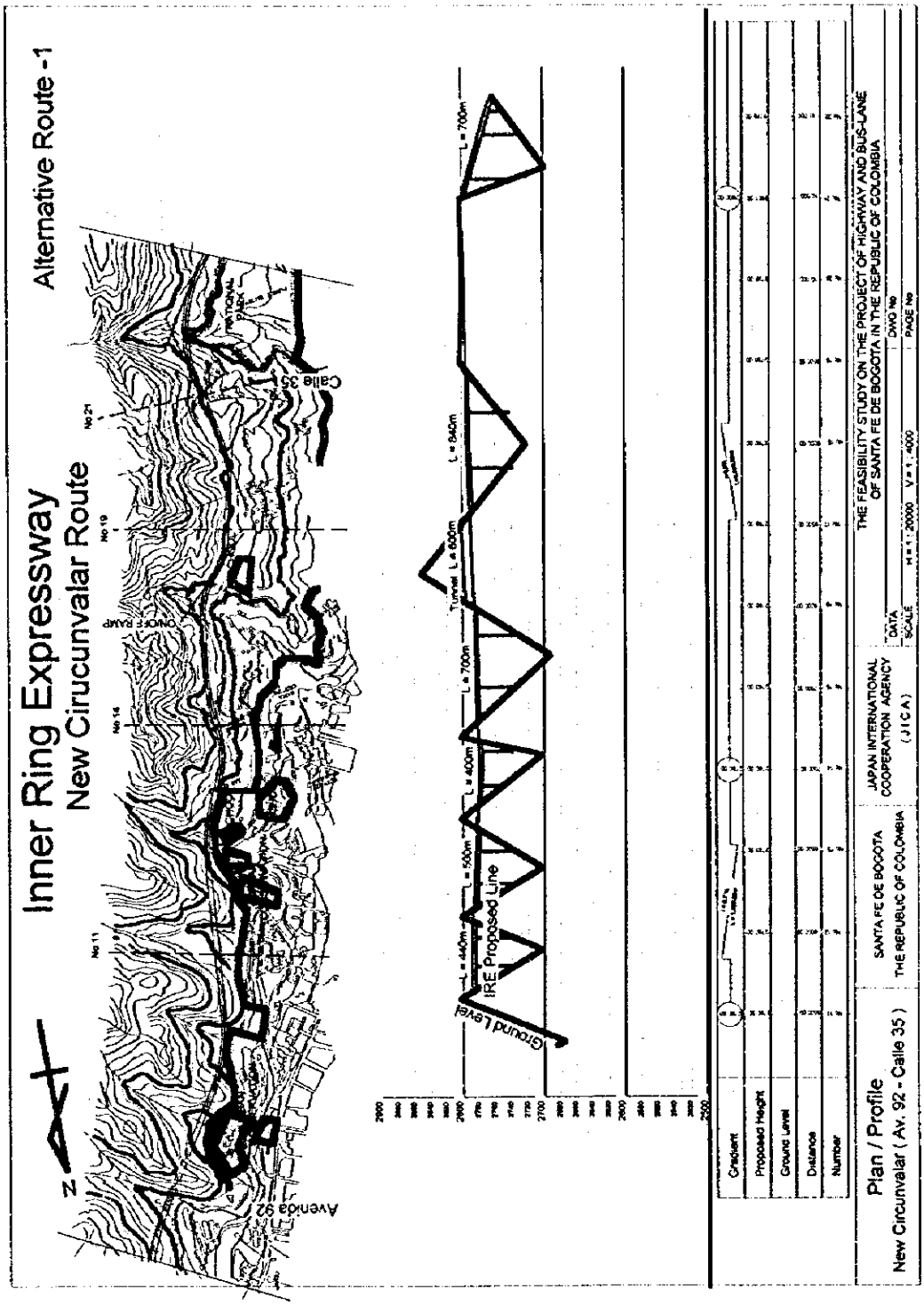


Figura 13.2-13 Diseño Vial General en la nueva Circunvalar (2)

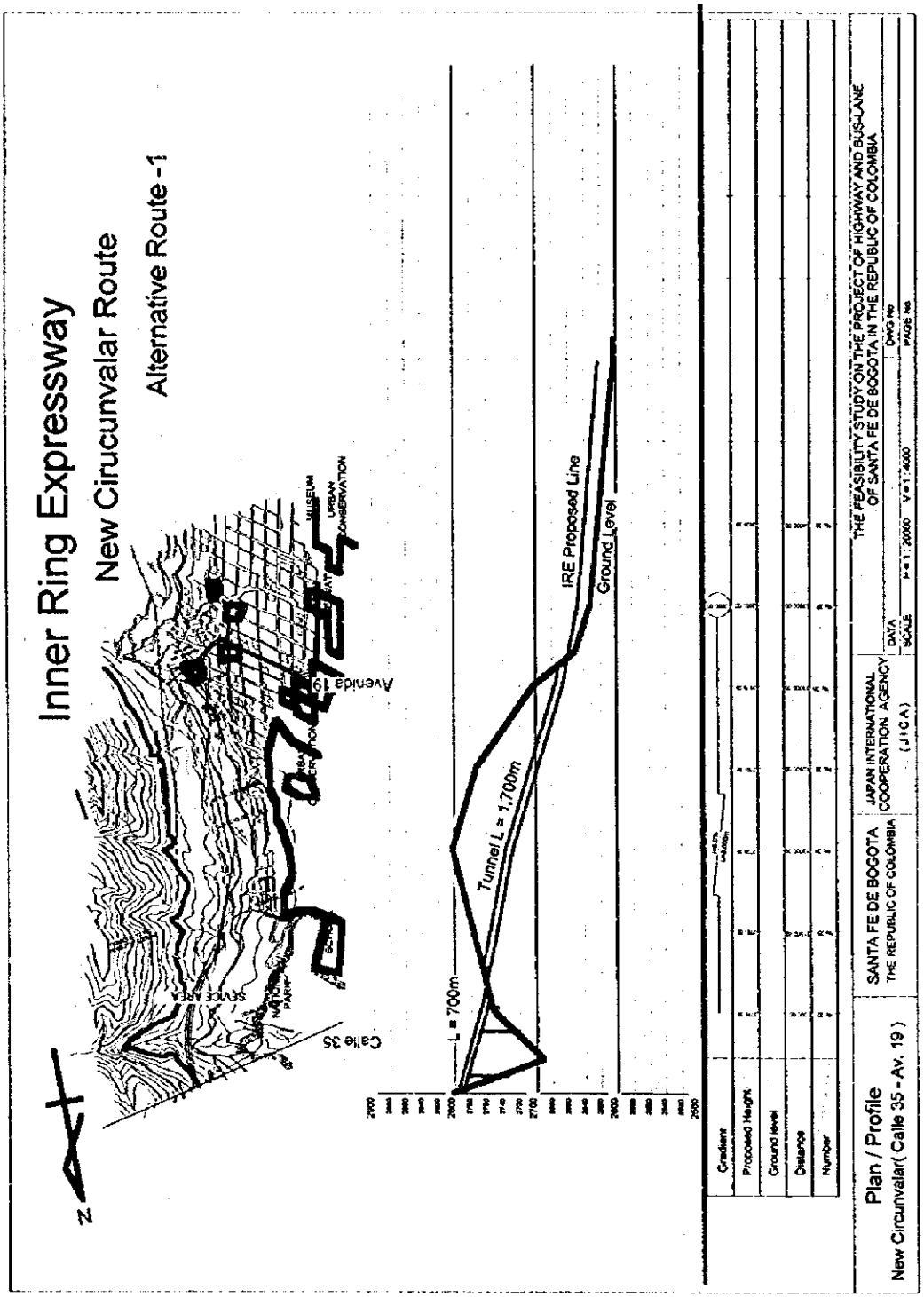


Figura 13.2-14 Diseño Vial General en la nueva Circunvalar (3)

(2) Volumen de Tráfico en las Rutas Alternativas

En la tabla 13.2-2 se resume, el volumen de tránsito sobre dos diferentes tarifas de peaje tales como 2,000 y 3,000 pesos en el año 2015, para cada segmento de vía de cada una de las rutas alternativas. Este volumen se obtuvo a partir de los resultados del estudio de asignación de tráfico para cada ruta alternativa. A partir de esta Tabla 13.2-2, las siguientes condiciones de tránsito se destacan:

1) El volumen de tránsito sobre la ruta alternativa -3 muestra el volumen más alto entre las tres rutas alternativas.

2) La diferencia en el volumen de tránsito sobre cada uno de los segmentos de vía se muestra según el cargo de peaje respectivo de 2,000 y 3,000 pesos. El valor de peaje óptimo a cobrar se decidirá después de revisar la evaluación económica y financiera en una etapa posterior.

3) El volumen de tránsito en el segmento de la Av. Quito de las tres (3) rutas alternativas en el 2015 (cobro de peaje =2,000 pesos) se estima entre 30,000 y 75,000 pcu/ día. Considerando la capacidad de tránsito de la autopista de anillo interior, se requerirán 4 carriles en doble sentido.

4) El volumen de tránsito en la Nueva ruta Circunvalar que es parte de la ruta alternativa 1 se estima alrededor de 38,000 pcu/ día. La función de esta vía se clasifica como paralela a la Avenida Circunvalar existente.

Tabla 13.2-2 Resumen de Volumen de Tránsito sobre Cada Ruta Alternativa

Unidad; pcu/día (año de2015)

Ruta alternativa/segmento de vía	Calle 100	Quito (1)	Quito (2)	Calle 6	Av. 7a	Nueva Circunvalar
2015 (2.000 pesos)						
Altenativa Ruta 1	3.600	44.000	51.000	19.000	------	38.000
Alternativa Ruta 2	29.000	48.000	53.000	10.000	29.000	-------
Alternativa Ruta 3	54.000	75.000	82.000	36.000	-------	------
2015 (3.000 pesos)						
Altenativa Ruta 1	21.000	26.000	29.000	8.000	------	25.000
Alternativa Ruta 2	13.000	28.000	30.000	4.000	18.000	-------
Alternativa Ruta 3	43.000	46.000	48.000	19.000	------	-------

(3) Condiciones de Tráfico sobre las mas Importantes Vías Troncales Existentes Sin Autopista de Interior en el 2005 y el 2015

Las condiciones de tránsito sobre las más importantes vías existentes en el 2005 y 2015 sin la autopista de anillo interior se muestran en la Tabla 13.2-3. La Figura 13.2-15 muestra la ubicación de esas vías importantes. Desde esta tabla, se destacan las siguientes condiciones de tránsito.

1) En el 2005, el grado promedio de congestión sobre la casi mayoría de las vías troncales se excederán de 0.6 a 1.7 grados. Esto significa que la máxima congestión de tránsito ocurrirá sobre las intersecciones principales.

2) Para el año del 2015, el grado promedio de congestión sobre la casi mayoría de las vías troncales oscilará de 0.9 a 2.6 grados. Esto significa que el atascamiento del tráfico pesado ocurrirá sobre las vías importantes durante casi todo el día.

3) El promedio de velocidad sobre las vías importantes en el 2005 se estima de 10 a 20 km/h, y por el año 2015 se disminuirá de 5 a 7 km/h. Sin embargo, durante la hora pico, la velocidad de circulación se estima de menos de 5 km/h.

Tabla 13.2-3 Condiciones de Tráfico en las Vías principales en el 2005 y 2015 sin el Proyecto

Nombre de Vía	2.005		2.015	
	Congestión	Velocidad	Congestión	Velocidad
Calle 100	0.6	46.9	0.9	33.3
Av.Quito	1.2	15.4	1.6	6.0
Cra. 7ª	1.6	11.7	2.6	7.1
Calle 26	1.4	5.2	1.7	5.0
Av.Caracas	1.5	6.6	2.2	5.0
Circunvalar	1.7	5.0	2.5	5.0
Autopista Norte	1.1	22.2	1.3	6.8
Calle 80	0.9	35.2	1.4	12.7

(4) Efectos de Autopista Interior de Anillo a Vías Importantes Existentes

Cuando la autopista de anillo interior se construya, en esta sección se examina cómo cambiar el volumen de tráfico o las condiciones de tránsito sobre los vías existentes. La Tabla 13.2-4 muestra como cambiar las condiciones de tránsito sobre los vías existentes en 2005 según cada ruta alternativa, y la Tabla 13.2-5 muestra las condiciones de tránsito en 2015 respectivamente. A partir de estas tablas, los puntos siguientes se destacan.

1) El grado diario de congestión promedio sobre las vías existentes en el 2005 y 2015 comparando con no tener el proyecto (la autopista de anillo interior no se construye) y teniendo el proyecto (la autopista de anillo interior si se construye) no cambia notablemente. Sin embargo, el grado diario de congestión sobre las vías existentes que se ubica a lo largo de la autopista de anillo interior ciertamente se mejorará.

2) En el 2005, el promedio diario de velocidad en las vías existentes tampoco cambia notablemente comparado entre no tener el proyecto y Con el proyecto. Sin embargo, la velocidad de circulación en el 2015 de las vías existentes en caso de tener el proyecto se mejorará seguramente.

3) Pcu-km y pcu-hora sobre las vías existentes mejorarán después de la terminación de la autopista de anillo interior, acorde con la mejora de velocidad de circulación y la reducción de la congestión de tránsito.

4) Entre tres (3) alternativas, la ruta alternativa - 3 es la que más varía para mejorar las condiciones de tránsito sobre las vías existentes.

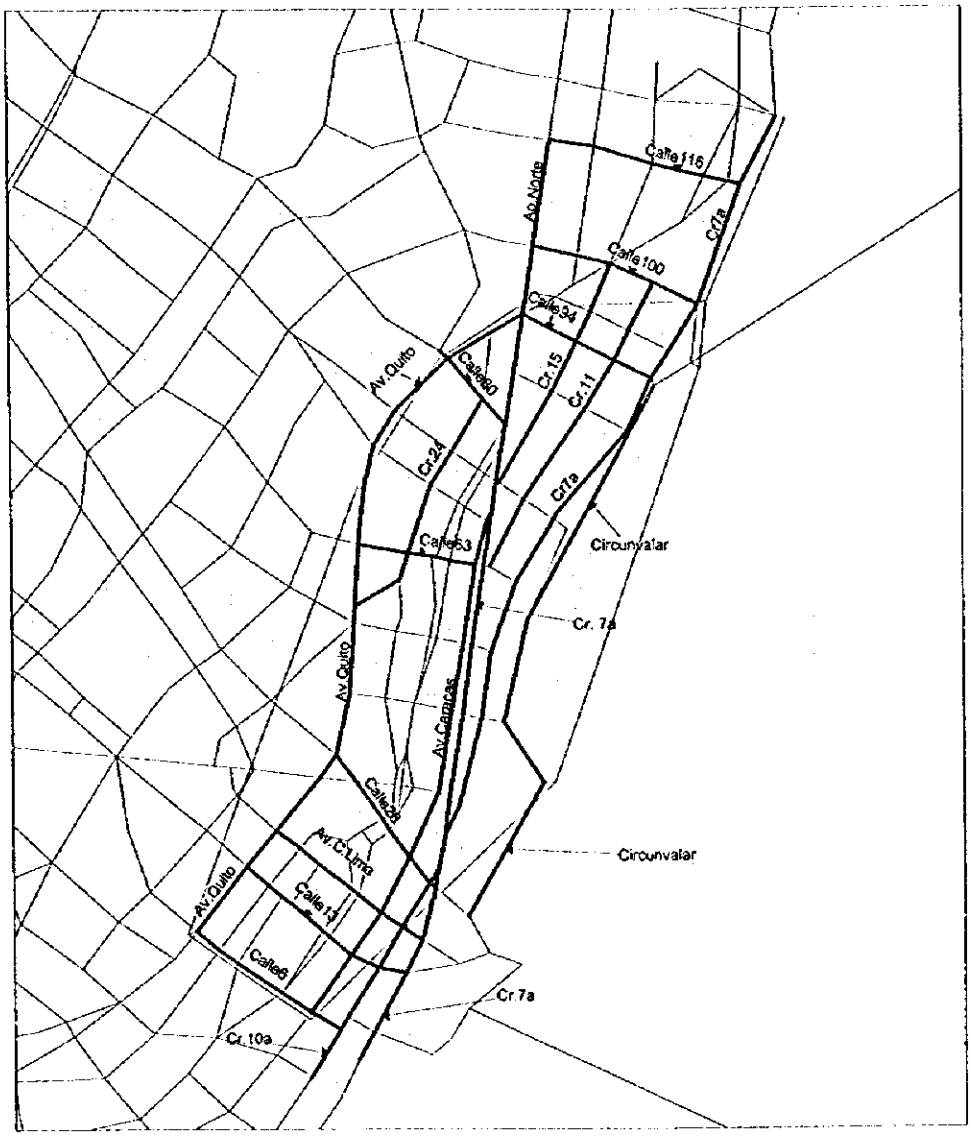


Figura 13.2-15 Ubicación de las Vías Importantes Existentes

Tabla 13.2-4 Comparación de Condiciones de Tránsito Sin el Proyecto y Rutas Alternativas en el 2005

No.	Vía	Item	Sin	Alt-1	Alt-2	Alt-3
1	Calle 100	Congestión promedio	0.3	0.3	0.3	0.2
		Velocidad Promedio	59.6	59.7	59.7	59.7
	D= 2.3	PCU –Km	103838.9	104225.8	103790.5	102603.9
		PCU - hora	1750.3	1754.8	1747.1	1726.5
2	Av. Quito	Congestión promedio	0.8	0.8	0.8	0.8
		Velocidad Promedio	39.2	39.9	39.7	39.9
	D=9.7	PCU –Km	1180418.5	1162427.3	1165810.7	1162961.4
		PCU - hora	31747.5	30549.8	30805.5	30585.3
3	Cra.7	Congestión promedio	1.0	0.9	0.9	1.0
		Velocidad Promedio	30.8	32.7	32.7	30.9
	D=13.3	PCU –Km	756961.2	718760.3	719893.4	754997.1
		PCU - hora	42408.8	36929.0	36877.0	41903.5
6	Calle 26	Congestión promedio	1.2	1.1	1.1	1.2
		Velocidad Promedio	14.6	14.8	14.9	14.6
	D= 2.2	PCU –Km	194826.6	193675.0	193765.6	194480.2
		PCU - hora	23057.7	22752.0	22790.8	22968.2
7	Calle 63	Congestión promedio	0.7	0.7	0.7	0.7
		Velocidad Promedio	36.8	36.8	36.9	36.9
	D= 1.5	PCU –Km	67912.3	67972.2	67692.9	67695.2
		PCU - hora	2516.8	2520.5	2507.3	2503.1
8	Av. Caracas	Congestión promedio	1.0	0.9	0.9	0.9
		Velocidad Promedio	28.4	28.8	28.8	28.6
	D= 8.2	PCU –Km	610922.0	604773.9	604132.8	607304.9
		PCU - hora	28063.0	27532.8	28082.6	27896.0
9	Circunvalar	Congestión promedio	0.7	0.7	0.8	0.7
		Velocidad Promedio	35.7	35.4	34.8	36.2
	D= 8.8	PCU –Km	311891.2	312825.3	316388.1	307335.2
		PCU - hora	9904.2	10301.0	10905.2	9600.1
12	Aut. Norte	Congestión promedio	0.8	0.8	0.8	0.8
		Velocidad Promedio	46.1	46.3	46.2	46.1
	D= 3.8	PCU –Km	621385.4	619218.4	620009.4	621986.0
		PCU - hora	14052.1	13960.2	13992.9	14092.0
13	Calle 80	Congestión promedio	0.4	0.4	0.4	0.4
		Velocidad Promedio	57.1	57.0	57.5	57.0
	D= 1.3	PCU –Km	74218.6	74254.2	72638.9	74262.1
		PCU - hora	1378.8	1380.8	1340.9	1380.4
19	Autopista	Congestión promedio	0.0	0.1	0.1	0.1
		Velocidad Promedio	0.0	78.8	79.0	78.5
		PCU –Km	0.0	119299	114410.6	71039.6
		PCU - hora	0.0	1524.0	1459.7	904.2

D: distancia (Kmts)

Tabla 13.2-5 Comparación de Condiciones de Tránsito Sin el Proyecto y Rutas Alternativas en el 2015

No.	Vía 2015	Item	Sin	Alt-1	Alt-2	Alt-3
1	Calle 100	Congestión promedio	0.5	0.5	0.5	0.5
		Velocidad Promedio	52.1	53.2	53.1	53.1
	D= 2.3	PCU –Km	194530.7	185437.8	187535.3	187097.7
		PCU - hora	4207.4	3841.2	3893.3	3887.1
2	Av. Quito	Congestión promedio	1.0	1.0	1.0	1.0
		Velocidad Promedio	28.2	30.3	30.2	30.1
	D=9.7	PCU –Km	1446222.7	1402035.1	1402836.1	1406391.5
		PCU - hora	62774.1	53735.2	54020.9	54870.7
3	Cra.7	Congestión promedio	1.2	1.2	1.2	1.2
		Velocidad Promedio	17.8	21.3	20.5	20.5
	D=13.3	PCU –Km	959838.1	932461.7	944745.8	946055.8
		PCU - hora	795445.0	74877.4	77339.7	78070.6
6	Calle 26	Congestión promedio	1.4	1.3	1.4	1.4
		Velocidad Promedio	6.6	6.6	6.5	6.5
	D= 2.2	PCU –Km	231607.9	227260.0	228759.7	228145.8
		PCU - hora	43495.3	42682.6	42923.7	42799.9
7	Calle 63	Congestión promedio	1.0	1.0	1.0	1.0
		Velocidad Promedio	23.8	24.1	24.2	24.3
	D= 1.5	PCU –Km	98637.2	98186.9	97823.2	97736.3
		PCU - hora	4953.1	4826.3	4792.6	4740.4
8	Av. Caracas	Congestión promedio	1.1	1.2	1.1	1.1
		Velocidad Promedio	17.2	17.1	17.0	17.3
	D= 8.2	PCU –Km	737066.0	738850.0	738451.8	735903.8
		PCU - hora	80774.4	77304.0	79935.1	80739.9
9	Circunvalar	Congestión promedio	1.2	1.1	1.1	1.2
		Velocidad Promedio	16.0	18.9	17.1	16.7
	D= 8.8	PCU –Km	493424.4	456291.1	474570.4	488494.9
		PCU - hora	69398.9	60481.5	66925.5	69294.5
12	Aut. Norte	Congestión promedio	1.0	1.0	1.0	1.0
		Velocidad Promedio	34.6	34.7	34.8	34.5
	D= 3.8	PCU –Km	751449.6	747604.4	747922.6	749929.7
		PCU - hora	23501.8	23272.0	23124.5	236212.8
13	Calle 80	Congestión promedio	0.7	0.7	0.7	0.7
		Velocidad Promedio	45.9	46.8	46.7	46.8
	D= 1.3	PCU –Km	128453.3	125268.3	125718.3	125291.7
		PCU - hora	3423.9	3268.7	3293.5	3305.5
19	Autopista	Congestión promedio	0.0	0.3	0.2	0.3
		Velocidad Promedio	0.0	78.8	79.0	76.5
		PCU –Km	0.0	528034.0	468095.6	427413.5
		PCU - hora	0.0	6729.4	5971.4	5640.5

D: distancia (Kmts)

(5) Condiciones de Tráfico Sobre Rutas Alternativas

Las condiciones de tránsito sobre las tres (3) rutas alternativas con su segmento de vía correspondiente se resumen en la Tabla 13.2-6.A partir de esta tabla, se resaltan los siguientes puntos.

1) Las condiciones de tránsito tales como el promedio de velocidad diaria y el grado promedio de congestión diario, entre las tres (3) rutas alternativas no son significativamente diferentes.

2) Pcu-km y pcu-hora entre las tres (3) rutas alternativas tampoco son notablemente diferentes. Sin embargo, la figura de la ruta alternativa -3 muestra los valores más pequeños, debido a que la longitud de la vía es más corta.

3) Desde el punto de vista de condiciones de tránsito, no hay claras diferencias entre las tres (3) rutas alternativas.

Tabla 13.2-6 Resumen de Condiciones de Tránsito en las Rutas Alternativas

Items/Alternativas	Ruta alternativa 1	Ruta alternativa 2	Ruta alternativa 3	Observaciones
Año 2005				
Congestión promedio	0.4	0.4	0.4	
Velocidad Promedio (Kmts/h)	80.0	80.0.	80.0	
Pcu - km	148.355	126.908	151.847	
Pcu - Hora	1.854	1.586	1.898	
Año 2.015				
Congestión promedio	0.6	0.8	1.0	
Velocidd promedio (kmts7Hora)	58.0	57.4	13.2	
Pcu - Km	1,181,509	1,077,602	1,200,076	
Pcu- -Hora	20.382	18.853	90.664	

13.2.2. La Evaluacion Inicial de Rutas Alternativas

La evaluación inicial de las tres (3) rutas alternativas se desarrolla basada en los siguientes cuatro (4) puntos de vista, para seleccionar la ruta óptima para la autopista de anillo interior. La decisión preliminar de diseño se efectúa según la ruta alternativa seleccionada.

1) Desde el punto de vista de aspectos de tránsito

2) Desde el punto de vista de tecnología de construcción

3) Desde el punto de vista de aspectos económicos

4) Desde el punto de vista de aspectos ambientales

5) Desde el punto de vista de planes de desarrollo relacionados.

(1) Desde el Punto de vista de Aspecto de Tránsito

1) Como resultado del estudio de la comparación de condiciones de tránsito entre los casos de Con el proyecto y Sin el proyecto, los pcu-km en las vías existentes se mejorarán después de la terminación sobre la autopista de anillo interior (En el caso de proyecto).

2) También, los pcu/hora sobre las vías existentes se mejorarán después de la construcción de la autopista de anillo interior (En el caso de proyecto).

3) Especialmente, las condiciones de tráfico sobre la Avenida 7a y la Avenida Quito que se ubican cerca a la autopista de anillo interior se mejorarán después de la construcción de dicha autopista.

(2) Desde el Punto de vista de Método de Construcción

1) Una parte del recorrido sobre la ruta alternativa - 1 (Nueva vía Circunvalar) se ubica en la parte muy empinada del área de montaña, por lo tanto, se requerirán túneles largos y puentes de trecho largo. Considerando estas condiciones topográficas, es muy difícil la construcción de la vía.

2) Una parte de la ruta de la ruta alternativa -2 (Sobre la Carrera 7a) se ubica sobre la Avenida 7a existente, y también, la línea del Metro se ubica en la Avenida 7a con estructura de túnel. Por lo tanto, es de muy difícil la construcción de la nueva vía sobre la Avenida 7a con estructura de viaducto.

3) La ruta alternativa - 3 se ubica en la Avenida Quito existente que se clasifica como vía V-2 (corredor = 60metros) por lo tanto, la autopista de anillo interior puede construirse usando el espacio vial existente de la Avenida Quito.

(3) Desde el Punto de vista de los Aspectos Económicos

1) En la actualidad, el diseño preliminar con la estimación de costos no está completo aún, sin embargo, el costo de construcción de la Alternativa -1 es el más alto obviamente, y el de la ruta Alternativa -3 es el más bajo, considerando las condiciones topográficas, la longitud de la vía de cada alternativa, y el método de construcción.

2) El costo de mantenimiento de la ruta Alternativa - 1 es el más alto obviamente y el de la Alternativa - 3 es el más bajo, considerando las dimensiones de la construcción de cada ruta alternativa.

(4) Desde el Punto de vista de Aspectos Ambientales

1) Una parte del trayecto en la ruta alternativa -2 (Sobre la Avenida 7a) se ubica en la Avenida 7a con vía de 6 carriles (Corredor =30 de metros). Hay muchos edificios que se han construido a lo largo de ambos lados de la vía, y también es muy difícil ampliar la vía existente. Desde el punto de vista de conservación de paisaje o del espacio abierto en la ciudad, es muy difícil la construcción de la autopista de anillo interior sobre la Avenida 7a. existente

2) La nueva ruta de Circunvalar que es parte de la ruta alternativa -1 pasa a través del área de montaña sobre 2,800 metros sobre el nivel de mar, y no hay estructuras para ser preservadas en esta área.

3) Sin embargo, la nueva ruta de Circunvalar pasa a través de dos pequeñas áreas de vivienda existentes que se ubican en el área de montaña de 2,800 a 2,900 metros sobre el nivel del mar. Algunas casas deberían demolerse.

4) No hay estructuras de conservación en las áreas donde la autopista de anillo interior se construirá usando el derecho de vía existente (Corredor Vial). Por lo tanto, no hay problemas con la conservación de estructuras históricas.

5) Cuando la autopista de anillo interior de cualquiera de las tres (3) rutas alternativas se construya, se puede requerir el corte o demolición o re-plantación los árboles de lado de la vía. Por lo tanto, la conservación de los árboles de lado de la vía deberan considerarse en el diseño preliminar tanto como sea posible.

6) Durante y después de la construcción de la autopista de anillo interior, se pueden esperar problemas por la contaminación del aire y problemas de ruido. Por lo tanto, las medidas de mitigación de estos problemas deberían considerarse en el diseño preliminar.

(5) Desde el Punto de vista de Potencialidad de Desarrollo

1) Cuando se construya la nueva vía Circunvalar el que es parte de la ruta alternativa - 1, es posible construir nuevas áreas de servicio a lo largo de la vía para el espacio público, considerando la buena perspectiva desde esta vía.

2) También, la Nueva vía Circunvalar puede conformarse como parte de Anillo Vial Exterior (vía futura) de la ciudad de Bogotá.

Las materias arriba mencionadas se resumen en la Tabla 13.2-7 respectivamente.

(6) Conclusión de Selección Alternativa de Rutas

Las tres (3) las alternativas tales como ruta -1, ruta -2, y ruta -3 están identificadas, en la sección previa. La evaluación del estudio de rutas alternativas se orienta desde el punto de vista de los diversos campos. Como resultado del estudio de evaluación, la **Ruta Alternativa - 3 se selecciona** como la ruta óptima para la autopista de anillo interior, y esta autopista será construida **para el año 2005** que es el año objetivo de este estudio de viabilidad. El diseño preliminar se enfocará con base en la Ruta Alternativa - 3.

La Ruta Alternativa -1 es también una vía muy importante, considerando la configuración de red troncal vial en Bogotá y la adecuación del espacio público abierto. Tomando en cuenta su importancia, la Ruta Alternativa -1 se construirá después del año 2005. Por lo tanto, el diseño preliminar de la Ruta Alternativa -1 está fuera de alcance de este estudio de factibilidad, porque, el año objetivo del Estudio es 2005 para la preparación del programa de acción urgente.

La alineación horizontal de Ruta Alternativa -3 se localiza en las siguientes vías existentes.

1)	En la Avenida 7a (sección entre Calle 116 y Calle 100	L = 2.80 km
2)	En la Calle 100 (sección entre Avenida 7a y Carrera 15)	L = 2.57 km
3)	En la Avenida Quito (sección entre Carrera 15 y Calle 6)	L=11.20 km
4)	En la Calle 6 (sección entre Avenida Quito y Avenida Caracas)	L=2.25 km
	Longitud total	L=18.82 km

Tabla 13.2-7 Comparación de Rutas Alternativas

Items	Ruta Alternativa 1	Ruta Alternativa 2	Ruta Alternativa 3	Observaciones
1. Punto de vista del Tráfico				Ver SS13.1
1.1 Efectos de decrecimiento de pcu-km	O	O	O	
1.2 Efectos dedecrecimiento de pcu-hora	O	O	O	
1.3 Efectos de incremento de la velocidad de circulación	O	O	O	
1.4 Efectos del decrecimiento de la congestión	O	O	O	
2. Punto de vista de construcción				
2.1 Dificultad de construcción	Δ	·	O	
2.2 Control de tráfico durante la construcción	O	·	O	
2.3 Demolición de instalaciones existentes	Δ	O	O	
2.4 Seguridad	Δ	Δ	O	
3. Punto de vista de Aspectos Económicos				
3.1 Costo de Construcción	·	Δ	O	
3.2 Costo de Mantenimiento	·	Δ	O	
4. Punto de vista Ambiental				Ver SS 12
4.1 Afectación del paisaje	Δ	·	Δ	
4.2 Afectación del espacio Urbano Abierto	Δ	·	Δ	
4.3 Afectación de edificios históricos o de monumentos de preservación	O	O	O	
4.4 Preservación de la vegetación	Δ	Δ	Δ	
4.5 Número de reasentamientos efectuados	Δ	O	O	
4.6 Número de dispersiones efectuadas	Δ	Δ	Δ	
4.7 Afectaciones por ruido	Δ	Δ	Δ	
4.8 Afectaciones por contaminación de aire	Δ	Δ	Δ	
5. Punto de vista de Desarrollo				
5.1 Desarrollo potencial	O	Δ	Δ	
5.2 Empate con el proyecto de metro	Δ	·	Δ	

JICA