ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT-3998

INFORMACIÓN GENERAL

ENTIDAD SOLICITANTE:	D.A.P.D.
OBJETIVO:	PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE BARRIOS
LOCALIDAD:	BOSA
BARRIO:	**EL RECUERDO**
UPZ:	84-Bosa Occidental
ÁREA (Ha):	20.1 ha
FECHA DE EMISIÓN:	18 de Junio de 2004
TIPO DE RIESGO:	Inundación
VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

Este documento está dirigido al DAPD dentro del marco del Programa de Legalización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de amenaza y/o riesgo alto. Por lo tanto es una herramienta para la planificación del territorio y la toma de decisiones sobre el uso del suelo.

Para la elaboración del concepto se empleó la base cartográfica del barrio El Recuerdo de la localidad de Bosa, suministrada por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Decreto 657 de 1994, por el cual se establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE – debe emitir conceptos para evitar la urbanización de zonas de alto riesgo, esta entidad adelantó un estudio específico denominado "zonificación de riesgos por inundación en la localidad de Bosa" que sirve de fundamento, para la elaboración del presente concepto, donde se determina el nivel de riesgo actual del área mencionada, particularmente del barrio El Recuerdo.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

2 DESCRIPCIÓN DEL AREA

2.1 LOCALIZACIÓN Y ANTECEDENTES

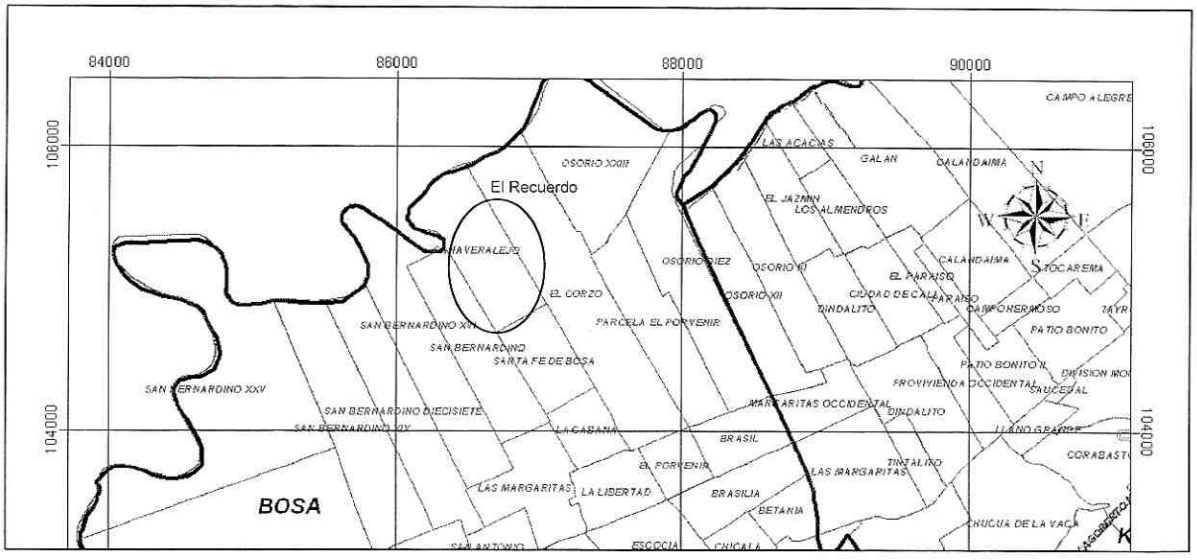
La localidad de Bosa está situada al sur occidente de Bogotá. Limita por el norte con la localidad de Kennedy, un tramo del río Tunjuelo y el llamado Camino Osorio; por el sur y el sur occidente con el municipio de Soacha y por el occidente y noroccidente comparte bordes con el río Bogotá y el municipio de Mosquera.

El barrio El Recuerdo se encuentra aproximadamente entre las siguientes coordenadas (según plano de localización suministrado por el DAPD):

Norte:	105500	A	104700
Este:	86300	A	87000

Estas coordenadas corresponden a la zona nororiental de la localidad de Bosa, hacia la margen izquierda del río Bogotá entre carreras 120 y 127 y calles 55A sur y 59 sur. Al norte el barrio limita con la zona de manejo y protección ambiental del río Bogotá y la futura Avenida Longitudinal de occidente (ver figura 1).

Figura 1. Mapa de localización barrio El Recuerdo



La mayor parte del territorio se encuentra urbanizado o simplemente en construcción, sin embargo, se pueden ubicar algunas zonas verdes correspondientes a las rondas de los ríos, quebradas y vallados que conforman el sistema hídrico del sector.

Para la elaboración del concepto, se empleó la base cartográfica, suministrada por el Departamento administrativo de Planeación Distrital en medio digital.

2.2 TOPOGRAFÍA

Esta zona es topográficamente más baja que el resto de la cuenca, los niveles de los cuerpos de agua (río Bogotá) son prácticamente muy similares a la elevación del terreno circundante.

2.3 HIDROGRAFÍA

El río Bogotá es un cuerpo hídrico de planicie aluvial de tipo meándrico, con muy baja pendiente y velocidad, es el cauce de drenaje de todas las aguas producidas en la Sabana de Bogotá y por lo tanto en la Ciudad Capital. Recibe aguas lluvias y residuales de las subcuencas urbanas mayores de Bogotá, entre ellas las de Torca, Salitre (Juan Amarillo), Fucha y Tunjuelo.

2.4 HIDRÁULICA

Las condiciones hidráulicas del río Bogotá están definidas por las características de su sección transversal y por la pendiente de su cauce. La sección transversal del río es relativamente estrecha por la presencia de jarillones en sus bordes. El río se comporta como una corriente de flujo subcrítico, donde el aumento de caudal se traduce inmediatamente en un mayor nivel de agua.

La modelación hidráulica del río Bogotá y sus afluentes se ha realizado a partir del K74+600 (18 km aguas arriba de la desembocadura del río Juan Amarillo) hasta el K0+000, punto de control en las compuertas de Alicachín.

Las capacidades máximas de descarga en el río Bogotá frente a cada localidad fueron calculadas por Hidroestudios Ltda – Black & Veatch en 1982, en su informe Adecuación Hidráulica del río Bogotá (Informe Técnico No 1).

Tabla 1. Caudales máximos Río Bogotá

Localidad	Caudal máximo de descarga m^3/s
Suba	60
Engativá	80
Kennedy	140
Bosa	160

El caudal máximo de descarga del río Bogotá, frente a cada localidad corresponde al caudal calculado para un periodo de retorno de 10 años (ver tabla 1), que concuerda con el que los jarillones serían capaces de contener. Para crecientes superiores a 10 años, es probable que haya desbordamientos, porque se superaría la altura actual del jarillón.

2.5 GEOLOGÍA

La llanura aluvial, en forma general está constituida por arcillas y limos poco permeables y representa el depósito aluvial más joven. Se extiende a lado y lado del río Bogotá.

2.6 GEOMORFOLOGÍA

Las geoformas corresponden a los depósitos cuaternarios es decir son geoformas de acumulación, denudadas por procesos erosivos recientes.

La vega actual del río Bogotá formada por sedimentos actuales fluviales y algunos depósitos de origen lacustre, conforma zonas planas, bajas, sujetas a inundaciones y tienen amplia expresión sobre las dos márgenes del río.

2.7 GEOTECNIA

Los jarillones del río Bogotá presentan altura variable que pueden superar los 4.5 m y están conformados por materiales en su gran mayoría arcillo-limosos color gris y café. La humedad y compresibilidad son de baja a moderadas, plasticidad baja y consistencia dura a firme. Localmente se presentan algunos sectores con raíces y basuras al nivel de la superficie, aunque en su gran mayoría los taludes se encuentran cubiertos de pastos. Se pueden enumerar tres estratos predominantes, discriminados de la siguiente manera:

Estrato 1. Relleno: Mezcla de arcilla limosa, limo arcillosa, arcilla limo-arenosa, carmelita y gris, presencia de raíces en todo el sector. Jarillón existente.

Estrato 2. Arcilla limosa gris y carmelita.

Estrato 3. Arena fina, limosa gris y carmelita.

Las características del material del jarillón y de la base son las siguientes:

Tabla 2. Características del material de jarillón

	ESTRATO 1			ESTRATO 2			ESTRATO 3		
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
Profundidad (m)	2.0	3.3	4.7	2.0	6.0	12	2.0	6.0	12
Humedad Natural (%)	16	24	39	17	27	39	24	36	48
Límite líquido (%)	38	54	93	26	39	49	50	67	88
Límite plástico (%)	15	22	38	14	17	25	17	27	43
Indice de Plasticidad (%)	23	32	55	12	22	24	33	40	45
Resistencia al corte con veleta (kg/cm2)	0.5	0.68	0.9	0.15	0.46	0.92	0.15	0.52	0.93
Clasificación U.S.C.S	-	CL-CH	-	-	CL	-	-	CH	-
Nivel freático	-	-	-	-	-	-	1.2	3.3	7.85

2.8 USOS DEL SUELO

La mayor parte de la tierra es de uso residencial la cual está consolidada, tiene infraestructura vial sin pavimentar y servicios públicos completos (agua, luz, teléfono, etc.).

3 ANÁLISIS DE AMENAZA

Para la evaluación de la amenaza, se recurrió a la simulación hidráulica a través del programa HEC-2, utilizando las variables topográficas, geomorfológicas, comportamiento geotécnico y usos del suelo. Los criterios adoptados para la evaluación de la amenaza, se basan en los conceptos de frecuencia y severidad que dependen del periodo de retorno y la profundidad y duración de la inundación.

La variable geomorfológica permitió determinar la Llanura aluvial, que corresponde a las zonas que históricamente ha utilizado el río Bogotá y sus tributarios, como áreas de desbordamiento. La topografía y la geomorfología determinaron que áreas se consideran sujetas a amenaza de inundación, además de presentar problemas de drenaje, por estar en un sector de muy baja pendiente y tener incluso cotas inferiores a los niveles máximos de las aguas en el río Bogotá. El análisis geotécnico de los jarillones, determinó qué puntos son más vulnerables o susceptibles a presentar falla.

3.1 GRADOS DE AMENAZA

A través del proceso anterior, se obtuvo la zonificación de amenaza por desbordamiento del río Bogotá definiéndose los siguientes grados de amenaza:

Tabla 3. Grados de amenaza

CATEGORIZACIÓN DE LA AMENAZA	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
AMENAZA ALTA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente de un periodo de retorno menor o igual a 10 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional, y con una profundidad de lámina de agua, duración, caudal y velocidad con efectos potencialmente dañinos graves. Esta franja tiene una probabilidad de estar inundada por lo menos una vez cada diez años durante la vida útil del jarillón hasta ese nivel.	>65%
AMENAZA MEDIA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente entre los periodos de retorno de 10 y 100 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional, y con una profundidad de lámina de agua, duración, caudal y velocidad con efectos potencialmente dañinos moderados	10%-65%
AMENAZA BAJA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente de un periodo de retorno mayor o igual a 100 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional, y con una profundidad de lámina de agua con efectos potencialmente dañinos leves. Esta franja tiene una probabilidad de estar inundada por lo menos una vez cada cien años durante la vida útil del jarillón.	<10%

3.2 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA

El barrio El Recuerdo se encuentra en zonas de amenaza alta y media por inundación generada por el desbordamiento natural del río Bogotá.

El barrio se encuentra en una zona localizada topográficamente a la misma altura que el nivel normal del río y en algunos casos a un nivel más bajo. El jarillón en general tiene condiciones aceptables desde el punto de vista geotécnico, a pesar de presentar inestabilidad en algunos puntos.

La zonificación por amenaza de inundación del río Bogotá puede observarse en la figura 2. En la siguiente tabla se discriminan los lotes de acuerdo al nivel de amenaza en que se encuentran:

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla 4. Amenaza por inundación debida al desbordamiento natural del río Bogotá Análisis por predio Barrio El Recuerdo – Localidad de Bosa

BARRIO EL RECUERDO				
MANZANA			LOTES	AMENAZA
Numeración 1	Numeración 2	Numeración 3		
1	14	53	1 al 44	Media
2	28	67	1 al 40	Media
3	7	26	1 al 28	Media
4	8	27	1 al 28	Media
5	27	66	1 al 40	Media
6	13	52	1 al 44	Media
7	12	51	1 al 44	Media
8	26	65	1 al 40	Media
9	9	28	1 al 30	Media
10	10	29	1 al 30	Media
11	25	64	1 al 40	Media
12	11	50	1 al 44	Media
13	10	49	1 al 44	Media
14	24	63	1 al 40	Media
15	11	39	1 al 30	Media
16	12	77	1 al 30	Media
17	23	62	1 al 40	Media
18	9	48	1 al 44	Media
19	8	47	1 al 44	Media
20	22	61	1 al 38	Media
21	13	78	1 al 30	Media
22	14	79	1 al 30	Media
23	21	60	1 al 38	Media
24	7	46	1 al 44	Media
25	6	45	1 al 44	Media
26	20	59	1 al 38	Media
27	15	80	1 al 30	Media
28	16	81	1 al 30	Media
29	17	82	1 al 30	Media
30	18	83	1 al 24	Media
31	Zona C. No 1	99	1	Media
32	19	58	1	Media
33	16	57	1 al 28	Media
34	17	56	1 al 28	Media
35	5	44	1 al 44	Media
36	4	43	1 al 44	Media
37	3	42	1 al 44	Media
38	2	41	1 al 44	Media
39	16	55	1 al 38	Media
40	Zona C. No 2	Zona C. No 2	1	Media
41	2	84	1 al 24	Media
42	3	85	1 al 32	Media
43	15	54	1 al 38	Media
44	1	40	1 al 44	Media
46	24	89	1 al 18	Alta
47	23	88	1 al 36	Alta
48	22	87	1 al 36	Alta
49	21	86	1 al 36	Alta
50	28	93	1 al 17	Alta
51	27	92	1 al 34	Alta
52	26	91	1 al 34	Alta
53	25	90	1 al 34	Alta
54	32	97	1 al 14	Alta
55	31	96	1 al 28	Alta
56	30	95	1 al 28	Alta
57	29	94	1 al 16	Alta
Zona V No 2	Zona V No 2	Zona V No 2	1	Alta
58	33	98	1 al 13	Alta

4 VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad es el factor de riesgo interno de un sujeto o de un sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible de sufrir una pérdida. La vulnerabilidad se puede expresar como la relación entre la exposición y la resistencia al fenómeno, donde la exposición es el grado en el que un sistema o sus elementos componentes están sometidos a la acción de un fenómeno potencialmente peligroso y la resistencia es la capacidad de los elementos expuestos para enfrentar y amortiguar los efectos de su acción.

Se tuvo en cuenta para los estudios de vulnerabilidad cuatro aspectos principales:

Vulnerabilidad física general
Vulnerabilidad de los elementos vitales y estratégicos
Vulnerabilidad humana
Vulnerabilidad social, económica y ambiental

La población asentada en el sitio de estudio es de estrato socioeconómico medio y bajo. Se caracteriza por ser un barrio consolidado que cuenta con los servicios públicos básicos y equipamiento comunal. Posee vías principales de acceso precarias y sin pavimentar. Las viviendas son de uno y dos pisos, carece de sistema de alcantarillado pluvial, lo que hace que el barrio sea susceptible a presentar encharcamientos.

Al definir la matriz de vulnerabilidad con estos 4 elementos, se establece que el barrio en mención está en zona de vulnerabilidad alta. La figura 3 corresponde al mapa de vulnerabilidad.

5 RIESGO

Al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos se determinaron las zonas de riesgo alto y medio como se muestra en la tabla 5.

Desde el punto de vista de riesgos, la DPAE reitera que considera factible legalizar el barrio. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los predios indicados en la tabla 5 correspondientes a las manzanas 46 a 58 (numeración 1) tienen restricciones de uso por encontrarse en zona de amenaza alta por inundación y los predios que han sido construidos se en dichas manzanas se encuentran en alto riesgo. La zonificación por riesgo para el barrio se muestra en la figura 4.

Los resultados del grado de riesgo que presenta cada una de las manzanas del barrio se muestran en la tabla 5:

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla 5. Zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundación del río Bogotá Barrio El Recuerdo Localidad de Bosa

BARRIO EL RECUERDO							
MANZANA			LOTES	AMENAZA	LOTES	VULNERABILIDAD	RIESGO
Numeración 1	Numeración 2	Numeración 3					
1	14	53	1 al 44	Media	2-4, 5, 6, 10,11-13,15, 17-20,22-34,36, 38, 39, 40, 41, 43, 44	Alta	Medio
2	28	67	1 al 40	Media	2, 3, 5-7, 10-20, 23-32, 35-36, 40	Alta	Medio
3	7	26	1 al 28	Media	1-9, 13, 15-28	Alta	Medio
4	8	27	1 al 28	Media	1, 2, 5-28	Alta	Medio
5	27	66	1 al 40	Media	1-20, 22-24, 26-30, 32, 33, 35-39	Alta	Medio
6	13	52	1 al 44	Media	1, 2, 5-7, 9-13, 15, 20, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 38-44	Alta	Medio
7	12	51	1 al 44	Media	1-15, 17-22, 25-27, 29-44	Alta	Medio
8	26	65	1 al 40	Media	1-3, 5-9, 11, 13, 15, 17-23, 25-37, 39, 40	Alta	Medio
9	9	28	1 al 30	Media	1-11, 13-18, 20, 21-26, 27-29	Alta	Medio
10	10	29	1 al 30	Media	1-5, 7, 9-30	Alta	Medio
11	25	64	1 al 40	Media	1, 4-10, 13, 15-32, 34-40	Alta	Medio
12	11	50	1 al 44	Media	1-3, 5-33, 35-39, 42, 43	Alta	Medio
13	10	49	1 al 44	Media	1-12, 14, 16-23, 25-34, 37, 39-43	Alta	Medio
14	24	63	1 al 40	Media	1-10, 12, 13, 15-18, 20-28, 30-32, 37-39	Alta	Medio
15	11	39	1 al 30	Media	1-3, 5-7, 7-12, 14-16, 18-30	Alta	
16	12	77	1 al 30	Media	1 al 30	Alta	Medio
17	23	62	1 al 40	Media	1-25, 27, 29, 31-40	Alta	Medio
18	9	48	1 al 44	Media	1-6, 8, 11, 12, 16-34, 37-44	Alta	Medio
19	8	47	1 al 44	Media	3-7, 10-28, 31-36, 38, 40, 42-44	Alta	Medio
20	22	61	1 al 38	Media	6, 8, 10, 12-14, 16-34, 36, 37	Alta	Medio
21	13	78	1 al 30	Media	1-8, 10-16, 18, 20-26, 28-30	Alta	Medio
22	14	79	1 al 30	Media	1-15, 18, 20-30	Alta	Medio
23	21	60	1 al 38	Media	1, 3, 5-7, 8-19, 21-25, 27, 29, 32, 34-36	Alta	Medio
24	7	46	1 al 44	Media	1-3, 5, 7-12, 14-34, 36, 37, 39, 42, 43	Alta	Medio
25	6	45	1 al 44	Media	1-4, 6-9, 11, 13-16, 18, 20, 22-35, 37-39, 41-43	Alta	Medio
26	20	59	1 al 38	Media	3-6, 8-38	Alta	Medio
27	15	80	1 al 30	Media	1-11, 13-19, 21, 23-30	Alta	Medio
28	16	81	1 al 30	Media	3-13, 15, 17, 18, 20, 21, 25, 26, 28-30	Alta	Medio
29	17	82	1 al 30	Media	1-16, 18-30	Alta	Medio
30	18	83	1 al 24	Media	1, 4, 5, 6, 8-24	Alta	Medio
31	Zona C. No 1	99	1	Media	1	Alta	Medio
32	19	58	1	Media	1	Alta	Medio
33	18	57	1 al 28	Media	1-22, 24-28	Alta	Medio
34	17	56	1 al 28	Media	1-20, 21-28	Alta	Medio
35	5	44	1 al 44	Media	1-3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27-37, 39-44	Alta	Medio
36	4	43	1 al 44	Media	3, 5, 6, 8, 10-18, 21-44	Alta	Medio
37	3	42	1 al 44	Media	1-6, 8-18, 20, 22, 24-35, 37, 39-43	Alta	Medio
38	2	41	1 al 44	Media	4-18, 20-31, 33-40, 43, 44	Alta	Medio
39	16	55	1 al 38	Media	2-18, 20-38	Alta	Medio
40	Zona C. No 2	Zona C. No 2	1	Media	1	Alta	Medio
41	2	84	1 al 24	Media	2, 4-7, 10, 14-16, 18-24	Alta	Medio
42	3	85	1 al 32	Media	1, 2, 4-6, 9-22, 24-32	Alta	Medio
43	15	54	1 al 38	Media	2-9, 11-23, 25-30, 32-35, 37, 38	Alta	Medio
44	1	40	1 al 44	Media	1-4, 7-9, 15-18, 20, 23, 26, 27, 30, 32, 34-38, 41, 44	Alta	Medio
46	24	69	1 al 18	Alta			
47	23	68	1 al 36	Alta			
48	22	67	1 al 36	Alta	24, 29	Alta	Alto
49	21	66	1 al 36	Alta			
50	28	93	1 al 17	Alta	10, 12	Alta	Alto
51	27	92	1 al 34	Alta	27, 33, 34	Alta	Alto
52	26	91	1 al 34	Alta	24, 28, 30, 31	Alta	Alto
53	25	90	1 al 34	Alta	24, 28, 30, 33, 34	Alta	Alto
54	32	97	1 al 14	Alta	6-9, 11-14	Alta	Alto
55	31	96	1 al 28	Alta	8, 14-18, 22	Alta	Alto
56	30	95	1 al 28	Alta	1, 2, 5, 7, 9, 16, 20-22, 27, 28	Alta	Alto
57	29	94	1 al 16	Alta	13, 9, 7	Alta	Alto
Zona V No 2	Zona V No 2	Zona V No 2	1	Alta	1	Alta	Alto
58	33	98	1 al 13	Alta	2, 3, 5-7	Alta	Alto

Se recomienda que para la habilitación del sector ubicado en zona del alto riesgo mitigable se asegure la construcción de las obras de adecuación hidráulica del río Bogotá, definidas en el POT en el artículo 74.

Para el proceso de legalización, se sugiere denominar como sectores afectados no sólo aquellos que presentan alto riesgo sino también los de alta amenaza por inundación por desbordamiento del río Bogotá, ya que constituyen un riesgo potencial.

6 MITIGACIÓN

Son obras prioritarias para disminuir la amenaza de inundación por desbordamiento en las zonas aledañas al río Bogotá la adecuación hidr áulica del río y las obras para el desplazamiento de sus jarillones por una longitud de 30 metros en la margen izquierda con alturas semejantes a los existentes. Las obras para la adecuación del río Bogotá comprenden dragado y la ampliación del cauce, obras que están programadas para ser llevadas a cabo por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) en el corto y mediano plazo.

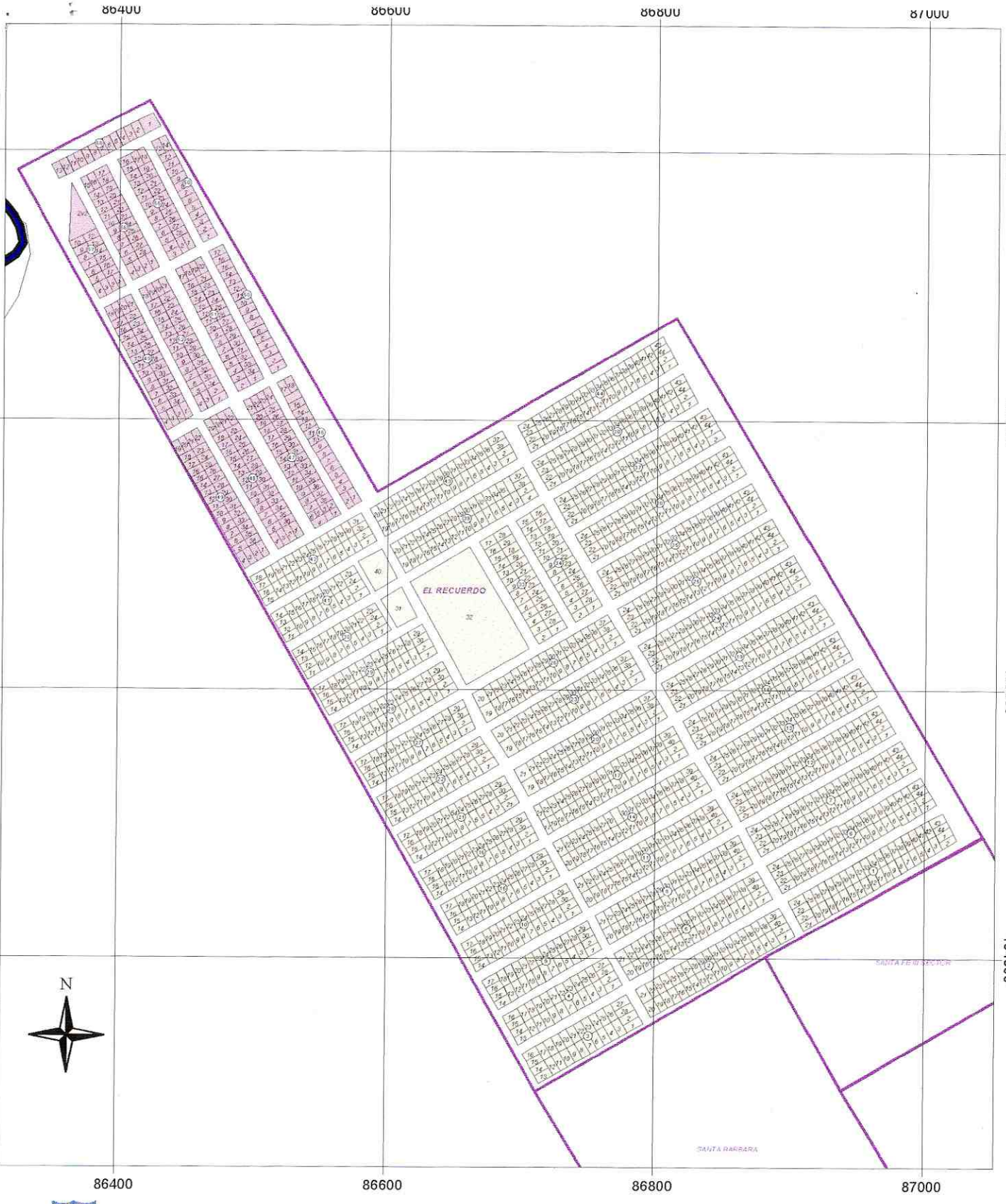
7 OBSERVACIONES

El anterior concepto corresponde a una síntesis del estudio "Análisis de Riesgo por Fenómenos de Inundación en la localidad de Bosa" desarrollado según los términos del contrato No G-896-121-98, suscrito por el FONDO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (FOPAE) y ESTUDIOS Y ASESORÍAS LTDA. y en observaciones de los profesionales del Area Análisis de Riesgos de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias.

MARÍA CAROLINA ROGELIS
Ingeniera Civil
MEg Rec. Hídricos - MSc Hidráulica
MAT. No. 2520277943CND

Vo. Bo. Ing. JAVIER PAVA SÁNCHEZ
Coordinador Area Análisis de Riesgos

Figura 2. Mapa de Amenaza barrio El Recuerdo – Localidad de Bosa



Secretaria
GOBIERNO
Dirección de Prevención y
ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO DE AMENAZA POR INUNDACION
BARRIO EL RECUERDO
LOCALIDAD BOSA

CONVENCIONES

AMENAZA

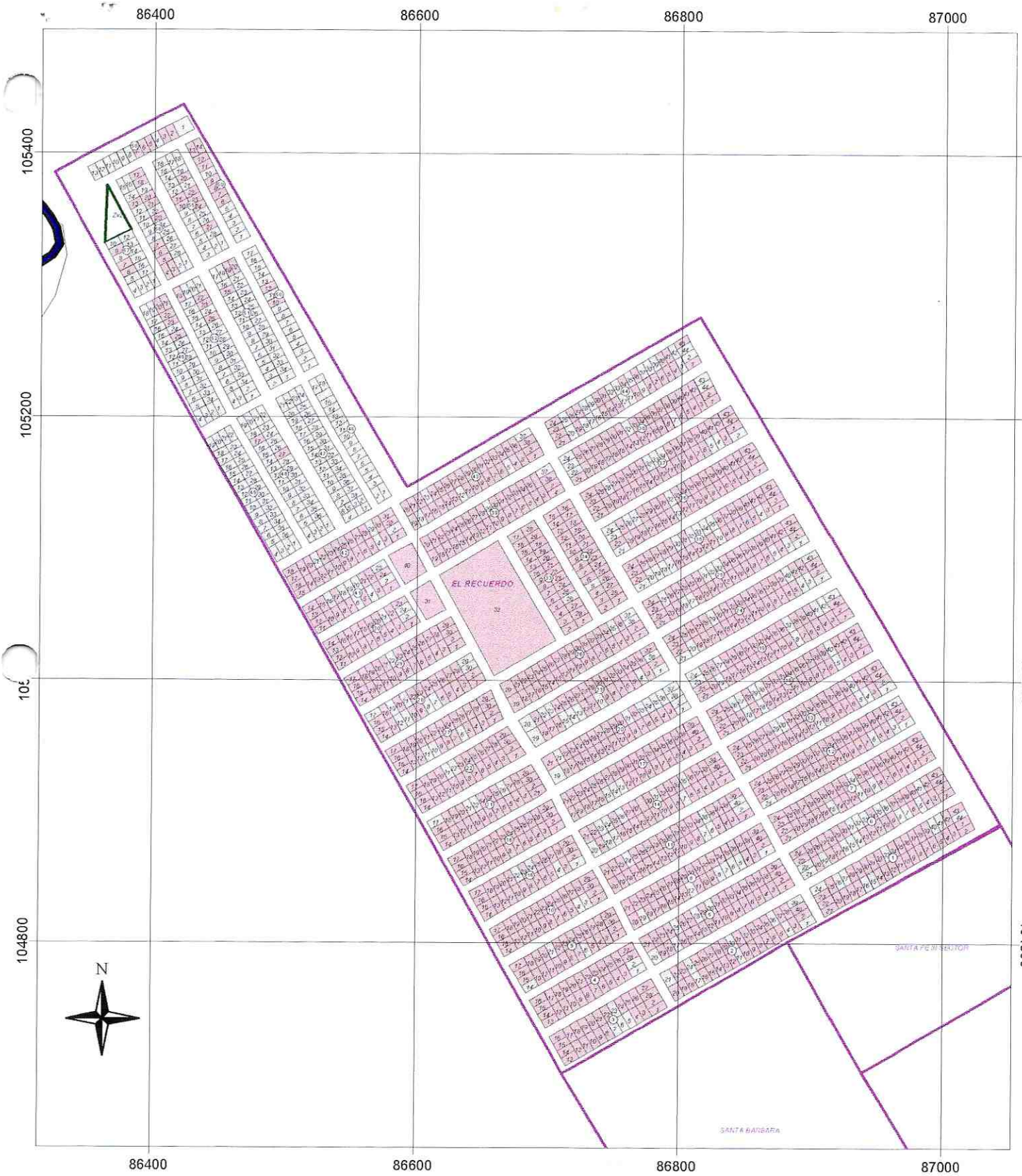
Límite Predial

Alta

Media

Baja

Figura 3. Mapa de Vulnerabilidad barrio El Recuerdo – Localidad de Bosa



Secretaría
GOBIERNO
Dirección de Prevención y
ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO DE VULNERABILIDAD
POR INUNDACION
BARRIO EL RECUERDO
LOCALIDAD BOSA

CONVENCIONES

Límite Predial

VULNERABILIDAD

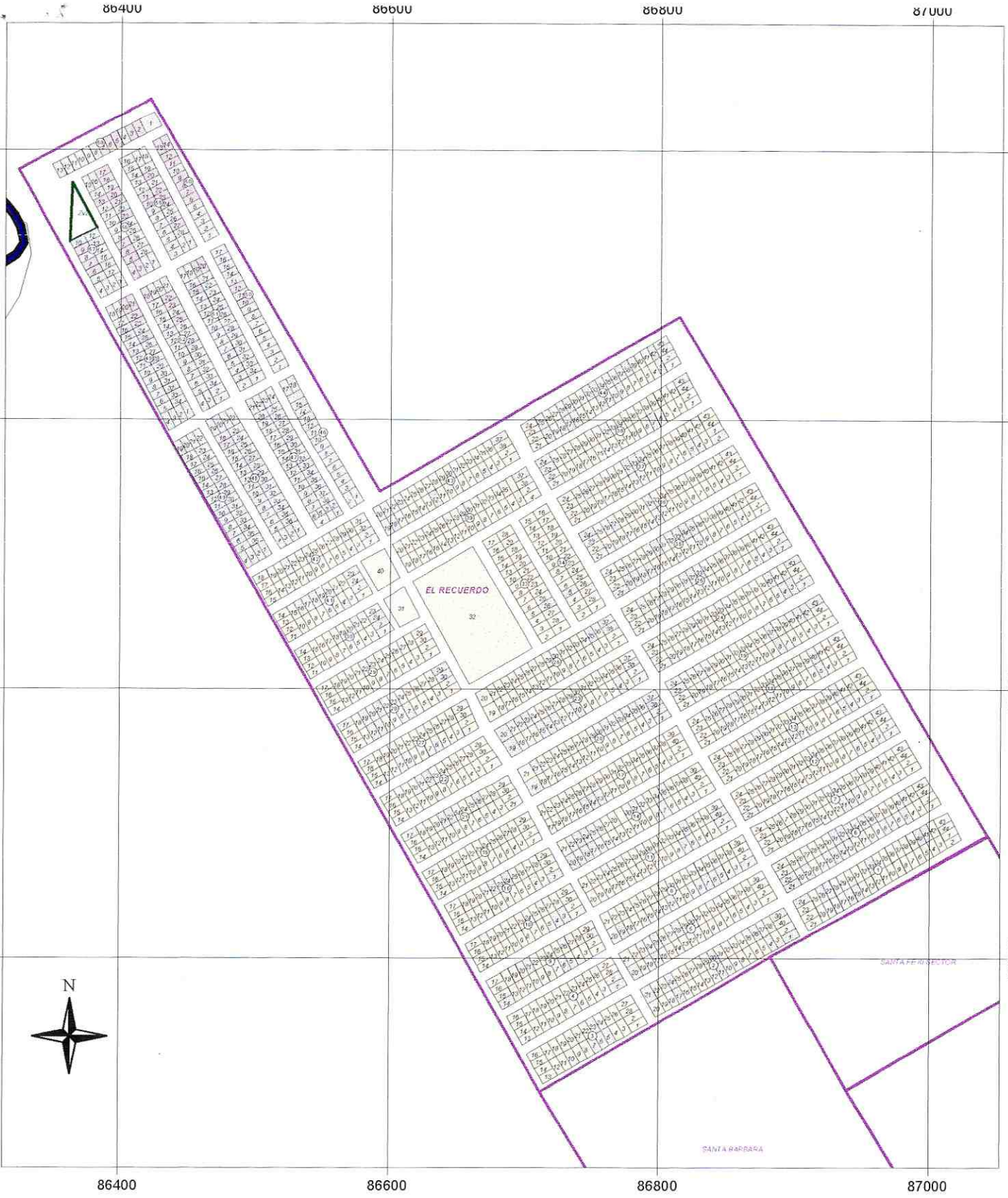
Alta

Media

Baja

Lote Vacio

Figura 3. Mapa de riesgo barrio El Recuerdo – Localidad de Bosa



Secretaría
GOBIERNO
Dirección de Prevención y
ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTP DE RIESGO POR INUNDACION
BARRIO EL RECUERDO
LOCALIDAD BOSA

CONVENCIONES

Límite Predial

RIESGO

Alta
Media
Baja
Lote Vacio