

**INFORME LEGAL CORRESPONDIENTE AL
ASENTAMIENTO HUMANO DE HECHO Y CONSOLIDADO DE INTERÉS SOCIAL
DENOMINADO "RUMIÑAHUI"**

ANTECEDENTES LEGALES DE LA PROPIEDAD.-	<p>El asentamiento humano de hecho y consolidado de interés social denominado "Rumiñahui", se encuentra sobre dos predios ubicados en el barrio San Francisco de Huarca y de la parroquia La Ecuatoriana, antes Chillogallo y que fueron adquiridos de la siguiente manera:</p> <p>LOTE UNO:</p> <p>Mediante escritura de compra-venta celebrada el 16 de diciembre de 2013 ante el Dr. Lider Moreta Gavilanes, Notario Público Cuarto, encargado, e inscrita en el Registro de la Propiedad de Quito el 13 de julio de 2016, los cónyuges Antonio Patricio Ulloa Lozada y María Beatriz Bolaños Suárez venden el lote de terreno número UNO, situado en el Barrio San Francisco de Huarca y de la Parroquia de Chillogallo a favor de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jaime Rubén Chugchilán Caisaguano, Soltero; 2. Francisco Chugchilán Ugsha y Ángela Caisaguano Cuyo, Casados; 3. Javier Paltán Guamán y Yolanda Pilco Yumbo, Casados; 4. Bernardo Vega Quindigalle y María Lucinda Vega Ugsha, Casados; 5. Francisco Chugchilán Tigasi y María Rosa Caisaguano Caisaguano, Casados; 6. Juan Gerardo Guanina Tigasi y María Isabel Pastuña Tigasi, Casados; 7. Pedro Licta Quindigalle y María Victoria Vega Ilaquiche, Casados; 8. José Pedro Tigasi Toaquiza y María Delfina Cuyo Caisaguano, Casados; 9. José Hernán Vega Caisaguano y Blanca Diocelina Caisaguano Caisaguano, Casados; 10. Juan Francisco Tigasi Caisaguano y Rosa Elvira Vega Vega, Casados; 11. Julio César Vega Tigasi y María Natividad Tigasi Caisaguano, Casados; 12. Oswaldo Raúl Tigasi Caisaguano, Soltero; 13. Luis Toaquiza Caisaguano y María Ercilia Toaquiza Tigasi, Casados; 14. Nelson Geovanny Cuyo Chugchilán, Soltero; 15. Daniel Alfredo Cuyo Chugchilán y Elena Alexandra Alvarado Bocancho, Casados; 16. José Humberto Lisintuña Lutuala y María Elena Lisintuña Vega, Casados; 17. José Julio Toaquiza Pastuña, Viudo; 18. José Antonio Chicaiza Quishpe y María Margarita Quishpe, Casados; 19. Blanca Luzmila Caisaguano Ugsha, Soltera; 20. Lidia Marina Cundulle Guamaní, Viuda; 21. Segundo Francisco Tipán Naula y María Rosa Quizhpilema Buñay, Casados; 22. Segundo Manuel Quizhpilema Buñay y María Juana Fala Fila, Casados; 23. María Rosario Fala Fila, Soltera; 24. Segundo Gregorio Naula Yasaca y María Emilia Quizhpilema Buñay, Casados; 25. Ángel Guillermo Lluilema Lemache y María Delfina Quizhpilema Buñay, Casados; 26. Segundo Manuel Quizhpilema Sisema y Delfina Buñay Fala, Casados; 27. Segundo Francisco Quizhpilema Buñay, Soltero; 28. Segundo Lorenzo Naula Padilla y María Marcela Lojano Ayol, Casados; 29. Manuel Antonio Naula Padilla y María Rosario Bravo Naula, Casados; 30. José Manuel Fila Naula y Josefa Cayambe Yasaca, Casados; 31. Luis Aníbal Tenemaza Roldán y María Baltazara Fila Cayambe, Casados;
---	---

CERTIFICADO	<p>Certificado de gravámenes No. 1084401, de 26 de febrero de 2020, emitido por el Registro de la Propiedad de Quito menciona que:</p> <p>El área total del predio No. 562513, es la que consta en la Cédula Catastral en Unipropiedad No. 955, emitida por la Dirección Metropolitana de Catastro, el 03 de julio de 2017, inscrita en el Registro de la Propiedad del Distrito Metropolitano de Quito, el 28 de septiembre de 2018 y se encuentra rectificadas y regularizadas en 4.515,90 m2.</p> <p>Se determina primera especial y preferente hipoteca del inmueble a favor del municipio de Quito, para garantizar obras de urbanización</p> <p>No existen anotaciones registrales de embargos ni prohibiciones de enajenar</p>
--------------------	---

ANTECEDENTES LEGALES DE LA PROPIEDAD.-	<p>LOTE DOS:</p> <p>Mediante escritura de compra-venta celebrada el 16 de diciembre de 2013 ante el Dr. Líder Moreta Gavilanes, Notario Público Cuarto, encargado, e inscrita en el Registro de la Propiedad de Quito el 12 de julio de 2016, los cónyuges Marco Antonio Ulloa Lozada y Yolanda Margarita Pico Jácome venden el lote de terreno número DOS, situado en el Barrio San Francisco de Huarca y de la parroquia La Ecuatoriana, antes Chillogallo a favor de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jaime Rubén Chugchilán Caisaguano, Soltero; 2. Francisco Chugchilán Ugsha y Ángela Caisaguano Cuyo, Casados; 3. Javier Paltán Guamán y Yolanda Pilco Yumbo, Casados; 4. Bernardo Vega Quindigalle y María Lucinda Vega Ugsha, Casados; 5. Francisco Chugchilán Tigasi y María Rosa Caisaguano Caisaguano, Casados; 6. Juan Gerardo Guanina Tigasi y María Isabel Pastuña Tigasi, Casados; 7. Pedro Licía Quindigalle y María Victoria Vega Ilaquiche, Casados; 8. José Pedro Tigasi Toaquiza y María Delfina Cuyo Caisaguano, Casados; 9. José Hernán Vega Caisaguano y Blanca Diocelina Caisaguano Caisaguano, Casados; 10. Juan Francisco Tigasi Caisaguano y Rosa Elvira Vega Vega, Casados; 11. Julio César Vega Tigasi y María Natividad Tigasi Caisaguano, Casados; 12. Oswaldo Raúl Tigasi Caisaguano, Soltero; 13. Luis Toaquiza Caisaguano y María Ercilia Toaquiza Tigasi, Casados; 14. Nelson Geovanny Cuyo Chugchilán, Soltero; 15. Daniel Alfredo Cuyo Chugchilán y Elena Alexandra Alvarado Bocancho, Casados; 16. José Humberto Lisintuña Lutuala y María Elena Lisintuña Vega, Casados; 17. José Julio Toaquiza Pastuña, Viudo; 18. José Antonio Chicaiza Quishpe y María Margarita Quishpe, Casados; 19. Blanca Luzmila Caisaguano Ugsha, Soltera; 20. Lidia Marina Cundulle Guamaní, Viuda; 21. Segundo Francisco Tipán Naula y María Rosa Quizhpilema Buñay, Casados; 22. Segundo Manuel Quizhpilema Buñay y María Juana Fala Fila, Casados; 23. María Rosario Fala Fila, Soltera; 24. Segundo Gregorio Naula Yasaca y María Emilia Quizhpilema Buñay, Casados; 25. Ángel Guillermo Llullema Lemache y María Delfina Quizhpilema Buñay, Casados; 26. Segundo Manuel Quizhpilema Sisema y Delfina Buñay Fala, Casados; 27. Segundo Francisco Quizhpilema Buñay, Soltero;
---	---

CONCLUSIONES:

- La presente información se la obtuvo de las escrituras que constan en el expediente.
- Constan de las escrituras que se encuentran en derechos y acciones, justificándose el 100% de la propiedad.
- Consta hipoteca especial y preferente a favor del Municipio de Quito, en el predio No. 562513.
- El predio No. 562514, no existen anotaciones registrales de Hipotecas
- No existen anotaciones registrales de embargos ni prohibiciones de enajenar.
- Se deja constancia del registro de inscripción de excedente o diferencias de áreas.



Dra. María del Cisne López C.
RESPONSABLE LEGAL UERB-Q

Oficio Nro. GADDMQ-SGSG-DMGR-2020-0251-OF

Quito, D.M., 14 de abril de 2020

Asunto: ACTUALIZACIÓN DE INFORME DE RIESGOS - AHHYC "RUMIÑAHUI"

Señor Abogado
Paul Gabriel Muñoz Mera
Director de la Unidad Especial Regula Tu Barrio
GAD DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al oficio No. UERB-935-2019 del 25 de julio de 2019 en el cual se adjunta el listado de priorización de los asentamientos humanos de hecho y consolidados (AHHYC) y al oficio No. UERB-1006-2019 del 06 de agosto de 2019, en el mismo que se da a conocer el cronograma de priorización de regularización de barrios, el cual fue desarrollado y trabajado conjuntamente entre la Unidad Especial Regula Tu Barrio y esta Dependencia, donde se detalla el orden de ratificación o rectificación de los informes técnicos de calificación de riesgos.

Al respecto, me permito remitirle el Informe Técnico Actualizado IT-ECR-042-AT-DMGR-2020 el cual contiene la calificación de riesgo del asentamiento humano de hecho y consolidado "Rumiñahui", ubicado en la parroquia La Ecuatoriana perteneciente a la administración zonal Quitumbe, el cual contiene las conclusiones y recomendaciones para que sean consideradas dentro del cuerpo de la ordenanza.

Solicitarle además que el articulado referente a la realización del estudio y cronograma de obras de mitigación no sea incluido en el cuerpo de la Ordenanza de regularización del AHHYC.

En virtud de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria determinada por el Gobierno Nacional y en concordancia con la Resolución de Alcaldía Metropolitana A-020 del 12 de marzo de 2020, misma que resuelve en su Art. 5 que "Las actividades laborales de los servidores y trabajadores de la municipalidad, que la Administración General determine mediante resolución podrán ejecutar remotamente por el plazo que se mantenga vigente la declaratoria de emergencia", y con la finalidad de no detener la atención a los requerimientos realizados a esta Dependencia, comunico a usted que el informe técnico adjunto tiene la validez y el respaldo del personal técnico cuyos nombres figuran en el mismo.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Oficio Nro. GADDMQ-SGSG-DMGR-2020-0251-OF

Quito, D.M., 14 de abril de 2020

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Francisco Javier Ruiz Cruz
DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN DE RIESGOS

Anexos:
- IT-ECR-UERB-042-AHHYC-RUMIÑAHUI.pdf

Acción	Siglas Responsable	Siglas Unidad	Fecha	Sumilla
Elaborado por: Luis Gerardo Albán Coba	LGAC	SGSG-DMGR-AT	2020-03-22	
Revisado por: Francisco Javier Ruiz Cruz	FJRC	SGSG-DMGR	2020-04-14	
Revisado por: Luis Gerardo Albán Coba	LGAC	SGSG-DMGR-AT	2020-03-22	
Aprobado por: Francisco Javier Ruiz Cruz	FJRC	SGSG-DMGR	2020-04-14	

INFORME TÉCNICO
Evaluación de Riesgo: Solicitud UERB
Fecha de inspección: 18/01/2020

1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Coordenadas WGS 84/UTM 17S	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
X:769682; Y: 9967380 Z: 3.015 msnm aprox.	QUITUMBE	LA ECUATORIANA	RUMIÑAHUI

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Calle Oswaldo Hurtado y Pasaje S/N	En proceso de regularización	X Oficio No. UERB-935-2019	
Datos del área evaluada	Proletario: Asentamiento humano de hecho y consolidado "Rumiñahui" Clave catastral: 3201301015, 320130113 Clave predial: 562513, 562514		

2 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA

Ítem	Descripción
Área	01 macrolote, con 37 subdivisiones en el AHHYC "Rumiñahui" con una área total de 7,698,72m ²
PUOS	Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del año 2016, el área de Uso Vigentes de Residencial Urbano 2.
Relieve	El barrio se localiza dentro de la Parroquia La Ecuatoriana, El área evaluada está ubicada aproximadamente entre las cotas 3001 m.s.n.m. y los 3008 m.s.n.m., con una diferencia altitudinal aproximada de 7 metros. El terreno presenta una inclinación de superficie plana a casi plana; con una inclinación que va desde el 2 a 12% o de 2 a 5.4 grados en su superficie.
Número de Edificaciones	20
Tipos edificación	<p>Al tratarse de una inspección visual, no se realizó ninguna prueba de tipo exploratorio, ni de remoción de materiales, sino de la evaluación de las edificaciones observadas exteriormente a los elementos estructurales y no estructurales, así como de los materiales de construcción.</p> <p>En el área en análisis se identificó estructuras con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edificación de una planta, conformada con sistemas de mampostería simple de ladrillo/bloque fijada con mortero (arena, cemento, agua), cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento presionadas empíricamente con bloques, existen edificaciones que muestra problemas de humedad. 2. Edificación de una planta, conformada con sistemas mixtos de mampostería simple de bloque fijada con mortero y columnas de hormigón armado, cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento, existen edificaciones que muestra problemas de humedad. 3. Edificación de una planta, constituidas con columnas de hormigón armado, cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento presionadas empíricamente con bloques, mampostería de bloque fijada con mortero. 4. Edificación de una planta, constituidas con columnas de hormigón armado, cubierta de estructura metálica, mampostería de bloque fijada con mortero, con irregularidad de retrocesos excesivas en esquinas 5. Edificaciones de una planta que constan con sistemas de pórticos de hormigón armado, cubierta con una losa de hormigón armado, mampostería de bloque/ladrillo fijado con mortero. 6. Edificación de una planta, conformada con sistemas de pórticos de hormigón armado, losa de cubierta de hormigón armado, mampostería

IT-ECR-042-AT-DMGR-2020

	<p>de ladrillo fijado con mortero con algunas problemas de humedad y alguna tiene porosidad del hormigón y acero de refuerzo expuesto.</p> <p>7. Edificaciones de dos plantas, conformadas con sistemas de pórticos de hormigón armado, entrepiso con losa de hormigón armado, cubierta con correas metálicas y planchas de zinc, mampostería de ladrillo fijado con mortero.</p> <p>8. Edificaciones de dos plantas, constituidas con sistemas de muros portantes de adobe, entrepiso con vigas de madera, cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento, existe edificaciones que muestra problemas de humedad.</p> <p>9. Edificación de tres plantas, conformadas con sistemas de pórticos de hormigón armado, losas de entrepiso y cubierta de hormigón armado, mampostería de ladrillo fijado con mortero con algunos problemas de humedad.</p>
Uso edificación	Vivienda

3 EVENTOS OCURRIDOS/EMERGENCIAS

3.1 Listado de eventos

Según la cobertura de eventos adversos ocurridos desde el año 2005 al 2019 de la GEODATABASE de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos no se han registrado eventos adversos dentro de un diámetro de 1 Km del AHHYC.

4 AMENAZAS EN EL SECTOR EVALUADO

4.1 Amenazas Geológicas

4.1.1 Descripción de la amenaza por movimientos en masa

Existen parámetros básicos que condicionan a un terreno para generar su inestabilidad: litología (tipo de suelos y rocas), pendiente y humedad del suelo; y adicionalmente, hay 2 factores principales que pueden desencadenar o detonar posibles deslizamientos: lluvias intensas y sismos.

Geológicamente, el AHHYC "Rumiñahui" de la parroquia La Ecuatoriana está ubicado en la planicie del sur de Quito bajo las vertientes del Complejo Volcánico Atacazo, la litología predominante corresponde a un potente manto de Cangahua que ha sido fuertemente erosionado y ha dejado relieves redondeados y en el caso particular del AHHYC superficies planas; particularmente la Cangahua, en condiciones secas, tiene buenas características de estabilidad y compactación lo cual permite realizar cimentaciones para diversas tipologías de construcción, sin embargo debido a las fuertes pendientes, incremento en la humedad y saturación producidas en temporadas lluviosas, este material pierde esas características de estabilidad volviéndose propenso a sufrir caídas de bloques, deslizamientos, lo que en el lenguaje popular se conoce como derrumbes, entre otros tipos de movimientos en masa.

Localmente, el AHHYC "Rumiñahui" está ubicado en una planicie con pendientes que tiene una inclinación promedio de 5 grados.

Por lo expuesto anteriormente y de las condiciones generales del terreno se considera que la **Amenaza por Movimientos en Masa es Baja** en el AHHYC "Rumiñahui".

4.1.2 Descripción de la amenaza por sismos

El análisis de la amenaza sísmica en este informe tiene un carácter preventivo y no se considera precisamente una amenaza directa para el asentamiento, tratándose del proceso de regularización de la tenencia de la tierra más no de edificaciones.

El territorio del DMQ y el asentamiento en evaluación están expuestos a los efectos negativos de terremotos que pueden ser originados en distintas fuentes sísmicas, tal como la zona de subducción frente a la margen costera y también el sistema de fallas geológicas corticales al interior del territorio continental del Ecuador. Debido a su proximidad, el Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ) es considerado como la fuente sísmica de mayor peligrosidad para el DMQ.

Localmente, debido a la litología presente en el sector evaluado (Cangahua consolidada y secundaria), se esperaría que las ondas sísmicas no se amplifiquen en este tipo de suelo, además, la parroquia La Ecuatoriana no se encuentra cerca de fallas geológicas activas, por lo tanto la **Amenaza Sísmica se considera Moderada.**

4.1.3 Descripción de la amenaza volcánica

El análisis de la amenaza volcánica en este informe tiene un carácter preventivo y no se considera precisamente una amenaza directa para el asentamiento, tratándose del proceso de regularización de la tenencia de la tierra.

En tal virtud, respecto a esta amenaza con potencial caída de piroclastos (material sólido arrojado a la atmósfera durante una erupción explosiva), es el fenómeno volcánico que podría ocasionar diferentes niveles de impactos a todo el sector de La Ecuatoriana, lo cual dependerá de las características eruptivas del centro volcánico; principalmente, tales como la magnitud, duración e intensidad de la erupción, entre otros como altura de la columna eruptiva (nube de ceniza), dirección y velocidad del viento a dicha altura, y su distancia con el asentamiento humano.

Debido a la ubicación del AHHYC "Rumiñahui" y a su distancia respecto a los principales centros volcánicos activos aledaños al DMQ, principalmente el volcán Guagua Pichincha y Cotopaxi, se considera que la **Amenaza Volcánica es Baja** por potenciales fenómenos de caída de piroclastos (ceniza y lapilli).

5 ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES

5.1 Elementos expuestos

Para Movimientos en Masa: de manera general, se considera que el asentamiento humano "Rumiñahui" de la parroquia La Ecuatoriana presenta condiciones **Bajas** de exposición ante deslizamientos.

Para amenaza sísmica: todo el asentamiento humano "Rumiñahui" está expuesto a los efectos negativos de un evento sísmico, si el epicentro estuviera localizado en el DMQ y la magnitud e intensidad fueran considerables.

Para amenaza volcánica: de igual manera, todo el asentamiento humano "Rumiñahui" está expuesto a potenciales caídas de piroclastos de los centros eruptivos analizados anteriormente.

5.2 Vulnerabilidad Física

Edificación: Es necesario recalcar que al existir lotes sin edificaciones, no se califica la vulnerabilidad física en éstos; y, en los lotes que se encuentran más de una edificación, la vulnerabilidad física para el lote será de la edificación de mayor vulnerabilidad.

Con base a la inspección de campo se determinó:

- Por movimientos en masas: Considerando principalmente la exposición de las edificaciones ante movimientos en masa, además el sistema estructural, tipo de material de la mampostería, tipo de cubierta, número de pisos, año de construcción, estado de conservación de la edificación, se determina lo siguiente:

NIVELES DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	1, 5, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34
MODERADA	- -
ALTA	- -
MUY ALTA	- -

- Por eventos sísmicos: Analizando las patologías estructurales, irregularidades en planta y elevación, sistema estructural de las edificaciones, tipo de mampostería, tipo de cubierta, sistemas de entrepisos, número de pisos, año de construcción, estado de conservación de la edificación, el suelo sobre el cual está cimentada la estructura; se estableció las tipologías constructivas indicadas en el ítem Tipo de Edificaciones de la Sección 2, corresponde a una vulnerabilidad física como se detalla a continuación:

NIVELES DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	6, 14, 15, 18
MODERADA	1, 5, 8, 11, 13, 16, 17, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33
ALTA	34
MUY ALTA	- -

- Por eventos volcánicos: Analizando el tipo de cubierta, número de pisos, material de paredes, sistema estructural, estado de conservación, año de construcción; las tipologías constructivas indicadas en el ítem Tipo de Edificaciones de la Sección 2, corresponde a una vulnerabilidad física:

NIVELES DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	6, 14, 15
MODERADA	18, 23
ALTA	1, 5, 8, 11, 13, 16, 17, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34
MUY ALTA	- -

Sistema Vial: Las calles y pasajes son de suelo natural afirmado y no cuentan con cunetas, ni sumideros y tampoco bordillos, al momento de la inspección se identificó surcos, por lo que muestra una vulnerabilidad física alta ante fenómenos de erosión especialmente en temporada de lluvia.

6 CALIFICACIÓN DEL RIESGO

Una vez realizada la inspección técnica al Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado (AHHYC) "Rumiñahui" de la parroquia La Ecuatoriana, considerando los niveles establecidos de las amenazas y vulnerabilidades de los elementos expuestos, se determina que la zona en evaluación, en las condiciones actuales del terreno presenta los siguientes niveles de riesgo.

6.1 Nivel de riesgo para la regularización de tierras

Para el proceso de regularización de tierras se considera el nivel de riesgos frente a movimientos en masa, ya que representa el fenómeno más importante para la posible pérdida del terreno, en tal virtud se considera que:

- **Movimientos en masa:** el AHHYC "Rumiñahui" presenta frente a deslizamientos un Riesgo Bajo Mitigable para todos los lotes.

6.2 Nivel de riesgo preventivo para el asentamiento

Desde el punto de vista preventivo para procesos posteriores de legalización de construcciones se toma en cuenta la amenaza sísmica y volcánica debido a que estos fenómenos afectan directamente a las estructuras presentes, por tal razón la calificación siguiente se presenta para los lotes que presentan edificaciones.

- **Eventos sísmicos:** de manera general, todo el AHHYC "Rumiñahui" de la parroquia La Ecuatoriana presenta condiciones de Riesgo Moderado Mitigable para todas las edificaciones.
- **Fenómenos volcánicos:** el riesgo ante esta amenaza para todo el AHHYC "Rumiñahui" es Bajo Mitigable tomando en cuenta principalmente la recurrencia eruptiva de los volcanes analizados, la exposición del asentamiento humano (distancia respecto a cada volcán) y la vulnerabilidad de sus viviendas.

Por lo tanto, la DMGR establece que se puede continuar con el proceso de regularización del AHHYC "Rumiñahui", el cual para garantizar la reducción del riesgo de la zona en análisis, debe cumplir con las recomendaciones que se describen a continuación.

La DMGR manifiesta que la calificación de riesgo realizada en el presente informe, desprende una serie de recomendaciones que podrán ser confirmadas, modificadas o ampliadas como consecuencia de información adicional producida como la realización de los estudios técnicos, los diseños de las obras de infraestructura, la zonificación respectiva de uso y ocupación del suelo, y la consolidación futura del asentamiento humano; lo cual, conforme su aplicación y cumplimiento puede aumentar o disminuir los niveles de riesgo establecidos que dependen de los factores dinámicos y cambiantes propios del desarrollo urbano del sector.

7 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

- Se recomienda que los propietarios y/o posesionarios del AHHYC, no construyan más viviendas en el macrolote evaluado, ni aumenten pisos/ plantas sobre las edificaciones existentes, hasta que el proceso de regularización del asentamiento culmine y se determine su normativa de edificabilidad específica que deberá constar en sus respectivos Informes de Regulación Metropolitana (IRM), previa emisión de la licencia de construcción de la autoridad competente que es la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV).

- La Unidad Especial Regula Tu Barrio deberá comunicar a la comunidad del AHHYC "Rumiñahui", lo descrito en el presente informe, especialmente referente a la calificación del riesgo ante las diferentes amenazas analizadas y las respectivas recomendaciones técnicas, socializando la importancia de su cumplimiento en reducción del riesgo y seguridad ciudadana.

8 RECOMENDACIONES GENERALES

- Posterior a la regularización del AHHYC "Rumiñahui", las edificaciones en proceso de construcción, aumento en planta o elevación y demás edificaciones dentro del área en análisis, que no dispongan de un diseño estructural o algún tipo de asesoría técnica, los propietarios deberán contratar a un especialista (Ingeniero/a Civil), para que realice evaluaciones estructurales de las viviendas y defina alternativas de reparación y/o reforzamiento estructural según cada caso, y conforme al estudio de suelos en cumplimiento con la normativa del INEC-2015.
- La municipalidad, a través de sus organismos de control, deberá dar el seguimiento a los procesos de construcción tanto de la infraestructura de servicios como de las edificaciones nuevas o ampliaciones de las existentes.
- Con el fin de mejorar las capacidades locales de la comunidad para afrontar eventos adversos que puedan suscitarse en el barrio evaluado, se recomienda que cada familia desarrolle su plan de emergencia individual, pero también es importante que se elabore un plan comunitario de emergencias que deberá incluir simulacros de evacuación para diferentes escenarios. En este contexto, el AHHYC "Rumiñahui" puede solicitar a la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la A.Z. Quitumbe, que brinde las capacitaciones en gestión de riesgos y programe simulacros de evacuación por emergencias.

Nota Aclaratoria de la terminología:

El Riesgo identificado es considerado "Mitigable" cuando se pueden implementar medidas estructurales y/o no estructurales que permitan reducir las condiciones de exposición, vulnerabilidad y el potencial impacto esperado en caso que dicho riesgo se materialice.

Medidas Estructurales: De manera general las acciones de ingeniería para reducir impactos de las amenazas como:

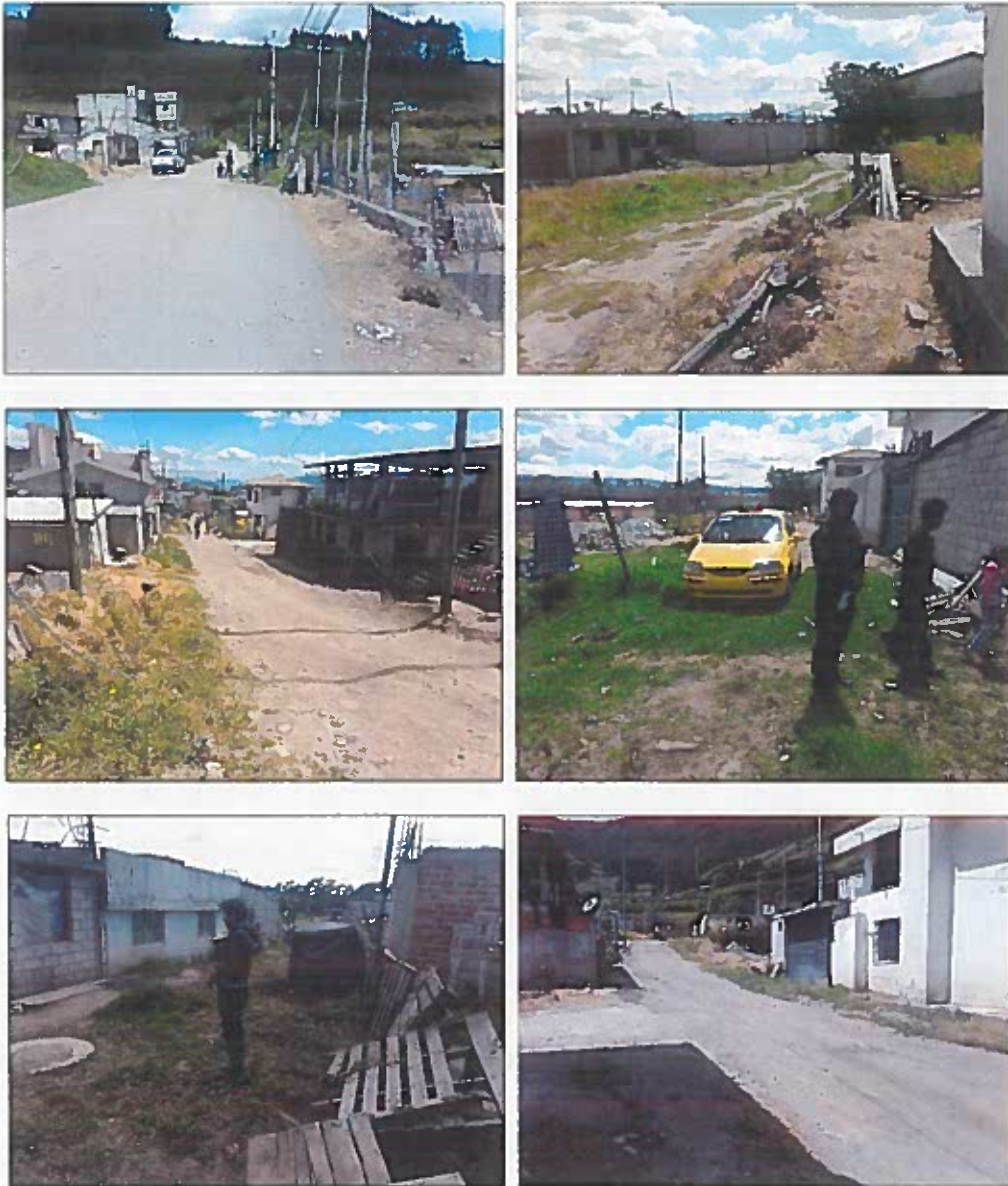
- Protección y control: Intervención directa de la amenaza (por ejemplo: diques, muros de contención, canalización de aguas, otras).
- Modificar las condiciones de vulnerabilidad física de los elementos expuestos (por ejemplo: refuerzo de infraestructura de líneas vitales, cumplimiento de códigos de construcción, reubicación de viviendas, otras).

Medidas No estructurales: Desarrollo del conocimiento, políticas, leyes y mecanismos participativos.

- Acciones Activas: Promueve interacción activa de las personas (organización para la respuesta, educación y capacitación, información pública, participación comunitaria, entre otras).
- Acciones Pasivas: Relacionadas con legislación y planificación (normas de construcción, uso del suelo y ordenamiento territorial, etc.).

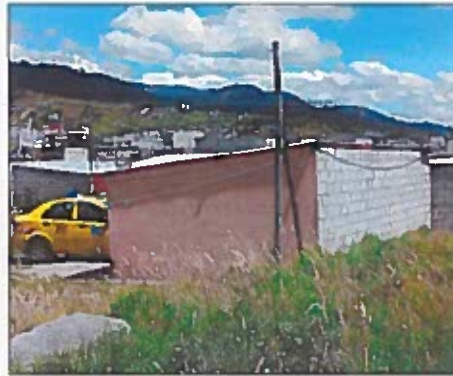
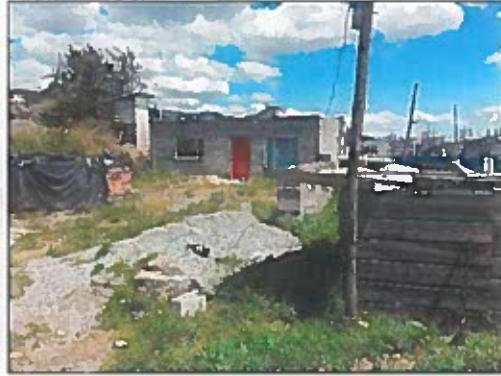
9 RESPALDOS FOTOGRÁFICOS

9.1.1 Vías y pasajes existentes en el AHHYC:



9.1.2 Materiales de las edificaciones construidas en el área de estudio:



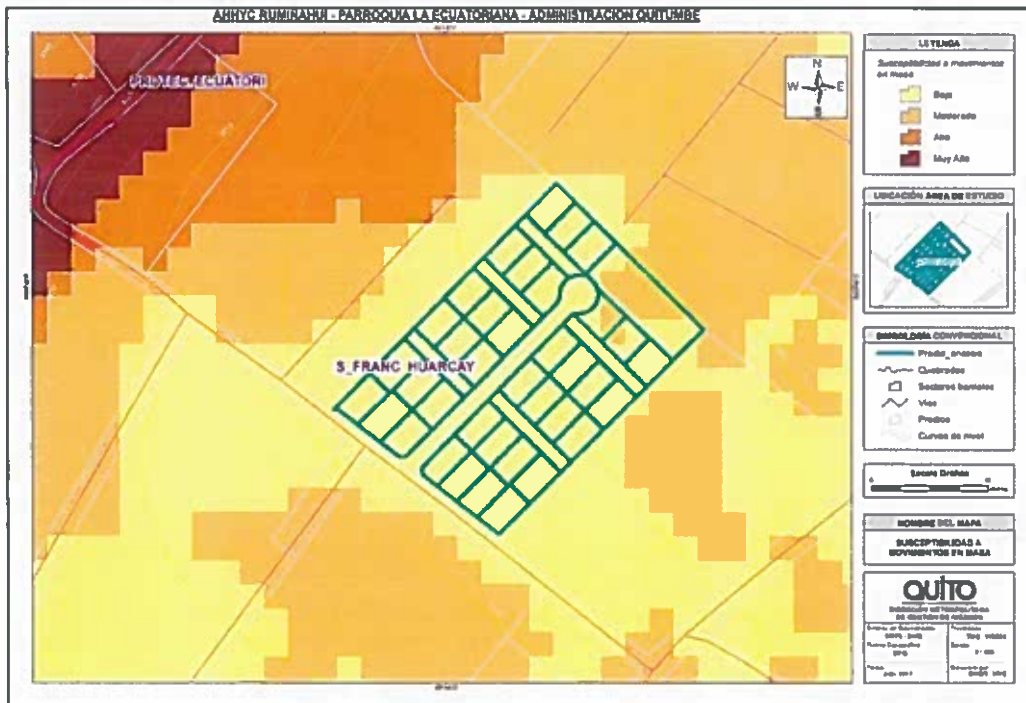


10 BASE CARTOGRÁFICA Y MAPAS TEMÁTICOS

10.1 Ubicación.



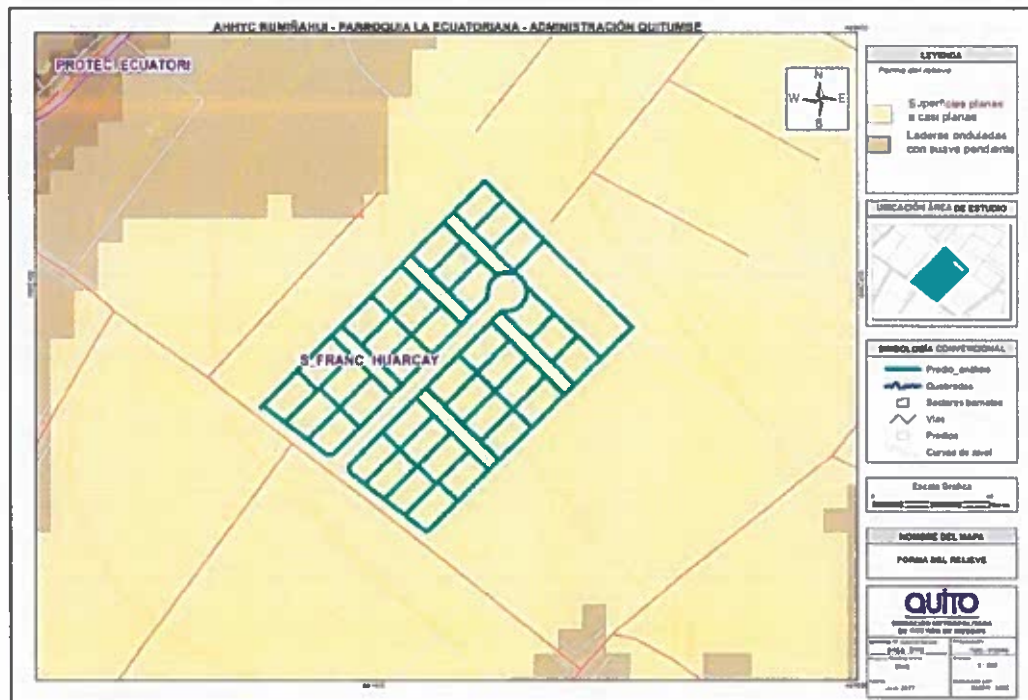
10.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa



10.3 Plan de Uso y Ocupación del Suelo



10.4 Pendiente.



11 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA
Ing. Daniel Altamirano	Ing. Geógrafo Analista de Riesgos	Elaboración Cartografía Temática	03/03/2020
Ing. Daysi Remachi	Ing. Civil Analista de Riesgos	Análisis Estructural	05/03/2020
Ing. Irwin Álvarez	Ing. Civil Analista de Riesgos	Análisis Estructural	05/03/2020
Ing. Luis Albán	Ing. Geólogo Analista de Riesgos	Análisis Geológico Revisión de informe	19/03/2020
Ing. Francisco Ruiz Cruz, Msc	Director DMGR	Aprobación del Informe	20/03/2020

INFORME TÉCNICO
Evaluación de Riesgo: Solicitud UERB
Fecha de inspección: 29/05/2017

1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Coordenadas WGS 84/UTM 17S	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
X: 769682, Y: 9967380 Z: 3015 msnm aprox.	QUITUMBE	LA ECUATORIANA	RUMIÑAHUI

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Calle Oswaldo Hurtado y Pasaje S/N	Regular	OF. No. UERB-445-2017	2017-053128
	Irregular		
	En proceso de regularización		
Datos del área evaluada	Propietario: Asentamiento humano de hecho y consolidado "Rumiñahui" Clave catastral: 3201301015, 320130113 Clave predial: 562513, 562514		

2 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA

Item	Descripción								
Área	01 macrolote, con 37 subdivisiones en el AHHYC "Rumiñahui" con una área total de 7.698,72m ²								
PUOS	Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del año 2016, el área de Uso Vigente es de Residencial Urbano 2 (100%).								
Relieve	El barrio se localiza dentro de la Parroquia La Ecuatoriana. El área evaluada está ubicada aproximadamente entre las cotas 3001 m.s.n.m. y los 3008 m.s.n.m., con una diferencia altitudinal aproximada de 7 metros. El terreno presenta una inclinación de superficie plana a casi plana; con una inclinación que va desde el 2 a 12% o de 2 a 5,4 grados en su superficie.								
Número de Edificaciones	11								
Tipos edificación : Mediagua (Construcción Informal)	En el área de análisis se observó los siguientes tipos de construcciones: <ul style="list-style-type: none"> Medias aguas de bloque trabado fijado con mortero (arena, cemento, agua); tiene cubierta formada con correas de madera o perfiles metálicos, sobre los que descansan planchas de fibrocemento o zinc. Existen estructuras de uno y dos pisos, la primera planta consta de un sistema de pórticos de hormigón armado (columnas y vigas), losa de hormigón armado; la segunda planta consta de columnas de hormigón armado y tiene una cubierta formada con correas de madera o perfiles metálicos, sobre los que descansan planchas de fibrocemento o zinc. Existen estructuras de dos pisos, que consta de un sistema de pórticos de hormigón armado (columnas y vigas), losa de hormigón armado con terraza accesible, mampostería de bloque o ladrillo fijado con mortero. Se visualizó una estructura de tres pisos, que consta de un sistema de pórticos de hormigón armado (columnas y vigas), losa de hormigón armado con terraza accesible, mampostería de bloque o ladrillo fijado con mortero. Se visualizó que las edificaciones no disponen de un estudio de suelos, diseño arquitectónico, diseño estructural, además son construidas sin supervisión técnica por lo que presentan varias patologías estructurales.								
Estado de la edificación	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Muy bueno (%)</th> <th>Buena (%)</th> <th>Regular (%)</th> <th>Mala (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">80%</td> </tr> </tbody> </table>	Muy bueno (%)	Buena (%)	Regular (%)	Mala (%)			20%	80%
Muy bueno (%)	Buena (%)	Regular (%)	Mala (%)						
		20%	80%						
Materiales predominantes de la edificación	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Piso-entrepiso (sistema estructural)</th> <th>Paredes</th> <th>Cubierta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cimientos: Debido a que las edificaciones se encuentran construidas el tipo de cimentación no se pudo identificar ya que se encuentran bajo</td> <td>Mampostería de bloque y ladrillo.</td> <td>Losa de hormigón armado; Planchas de fibrocemento.</td> </tr> </tbody> </table>	Piso-entrepiso (sistema estructural)	Paredes	Cubierta	Cimientos: Debido a que las edificaciones se encuentran construidas el tipo de cimentación no se pudo identificar ya que se encuentran bajo	Mampostería de bloque y ladrillo.	Losa de hormigón armado; Planchas de fibrocemento.		
Piso-entrepiso (sistema estructural)	Paredes	Cubierta							
Cimientos: Debido a que las edificaciones se encuentran construidas el tipo de cimentación no se pudo identificar ya que se encuentran bajo	Mampostería de bloque y ladrillo.	Losa de hormigón armado; Planchas de fibrocemento.							

	tierra. Bloque trabado en sustitución de columnas; el mismo que funciona como una estructura de muro portante. Columnas-Vigas: Acero de refuerzo longitudinal y transversal (estribos), hormigón simple.				o zinc, con correas de madera o perfiles metálicos.
Uso edificación	Vivienda				
Existencia de servicios básicos (sí/no)	Energía eléctrica	Agua potable	Alcantarillado sanitario	Alcantarillado Pluvial	Telefonía fija
	SI (informal)	SI (informal)	NO	NO	NO
Otro tipo de información física relevante	<ul style="list-style-type: none"> La vía principal y el pasaje no cuentan con obras para el manejo de aguas servidas y de escorrentía; no cuentan con alcantarillado, bordillos ni aceras, son de tierra afirmada (sin trabajos técnicos) por lo que en épocas de lluvia hay acumulación de agua. El consumo de energía eléctrica y agua potable es formal en un 50% En su mayoría, las viviendas y los lotes existentes no cuentan con ceramientos. Durante la inspección se observó saturación del suelo con humedad interna Se constató que están realizando trabajos para implementación de alcantarillado en el pasaje S/N del área en análisis Se verifica en el plano la afectación vial de los lotes 1,2,3,30,31,32,33. La información de la Geo data base de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos, en el Tema de Uso y Ocupación del Suelo 2016 (PUOS) refleja que los lotes 30 y 37 colindan con la zona Industrial 3. Según registro del IRM el predio 562514 colinda en el linderos norte con área verde municipal. 				

3 EVENTOS OCURRIDOS/EMERGENCIAS

3.1 Listado de eventos

Según la cobertura de eventos adversos ocurridos desde el año 2005 al 2015 de la GEODATABASE de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos, se han registrado el siguiente evento considerando un diámetro de 1Km del AHHYC en estudio:

EVENTO	AÑO	SECTOR	DISTANCIA
Inundación	2006	Valles de San Juan de Guajala	618 metros

4 AMENAZAS EN EL SECTOR EVALUADO

	Movimiento en Masa	Sismicidad	Volcánica	Incendios Forestales
	X	X	X	X
Tipo	Deslizamientos	Aceleración máxima del suelo	Caída de ceniza	Incendios
	Moderado a Bajo	Moderada	Alta	Baja

4.1 Amenazas Geológicas

4.1.1 Descripción de la amenaza por movimientos en masa.

Existen parámetros básicos que condicionan a un terreno para generar su inestabilidad: litología (tipo de suelos y rocas), humedad del suelo; y adicionalmente, hay 2 factores principales que pueden desencadenar o detonar posibles deslizamientos: lluvias intensas y sismos.

Según la cobertura disponible en la DMGR, el sector barrial evaluado se ubica sobre una zona que presenta un valor de **susceptibilidad a movimientos en masa con las siguientes observaciones:**

LOTES	SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA
21	Moderado
Del 01 al 20, Del 22 al 37.	Bajo

Acorde a la revisión con el plano y la información a susceptibilidad a movimientos en masa corresponde a: **Bajo (97%) y Moderado (3%)** mismas que se describen en el cuadro adjunto.

Según la cobertura disponible en la DMGR, el sector barrial evaluado se ubica sobre la estabilidad geomorfológica **Favorable (100%)**; de acuerdo a lo cartografiado hasta el momento en esta zona del DMQ.

La descripción litológica así como de las diferentes amenazas geológicas se las hace en base al conocimiento general de la geología del Ecuador y del Distrito Metropolitano de Quito, así como de los reportes de campo de los técnicos responsables del levantamiento de información y de ningún modo representan un análisis a detalle de la litología y características morfológicas presentes en la zona.

La litología dominante en el sector corresponde a ceniza, lapilli de pómez, con materiales de tipo Cangahua depositados sobre la topografía preexistente conformada por materiales volcánicos provenientes del complejo volcánico Atacazo (lavas de composición andesítica) y de depósitos lacustres. La Cangahua en condiciones secas tienen buenas características geotécnicas, sin embargo en condiciones saturadas y debido al incremento de humedad pierden dichas características de estabilidad volviéndolos muy susceptibles a generar fenómenos de inestabilidad de terrenos superficiales, que podrían destruir viviendas de construcción artesanales y los servicios básicos. Toda la secuencia se encuentra cubierta por una capa de suelo vegetal de color negruzco.

Factores agravantes/atenuantes

1	Altura del talud		Inclinación de ladera-talud		Longitud de pendiente		Estado del Talud		Tipo de Caudal		Estabilidad		Agua / Suelo	
	0-5	X	< de 30°	X	< 10 m		No fisurado	X	Seco	X	Estable	X	No/Seco	
2	5-10		de 30° a 45°		10-50 m	X	Regular		Ocasional		Poco estable		Humedecido	X
3	10-20		de 45° a 60°		50-100 m		Escombros		Permanente		Inestable		Afloramiento	
4	>20-30		de 60° a 90°		>100 m		Fisurado		Crecido		Critico		Si/Saturado	

En la actualidad:

- Litología: Cangahua sobre sedimentos Machángara.
- Cobertura de suelo: vegetación propia del sector.
- Uso del suelo: Residencial Urbano 2
- Drenajes: naturales, dentro del sector en análisis se visualizó por el trazo y corte del terreno, drenajes y surcos que recorren a favor de la pendiente.

4.1.2 Descripción de la amenaza por sismos

El territorio del DMQ está expuesto a los efectos negativos de terremotos que pueden ser originados en distintas fuentes sísmicas como la zona de subducción frente a la margen costera y fallas geológicas corticales al interior del territorio

continental de Ecuador. Debido a su proximidad, el Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ) es considerado como la fuente sísmica de mayor peligrosidad para el DMQ. Este sistema de fallas se prolonga aproximadamente 60 km de longitud, en sentido Norte-Sur, desde San Antonio de Pichincha hasta Tambillo, con un buzamiento promedio de 55° hacia el Occidente.

Investigaciones recientes sobre tectonismo activo y evaluación de la amenaza sísmica probabilística en Quito (Alvarado et al., 2014; Beauval et al., 2014) han proporcionado datos importantes que deben ser considerados para la evaluación del riesgo sísmico en la ciudad. Acorde con estas investigaciones, el sistema de fallas se divide en cinco segmentos importantes, los cuales podrían generar sismos de magnitudes máximas potenciales entre 5,9 a 6,4 de manera individual (escenario más probable), pero también existe la posibilidad de una ruptura simultánea de todos los segmentos lo que provocaría un sismo potencial de magnitud 7,1 (escenario poco probable). Otra información importante consiste en la determinación de valores promedio de aceleración máxima del terreno para el DMQ alrededor de 400 cm/s² (0,4g; *valores en roca*) para sismos que tengan un período de retorno de 475 años (*probabilidad del 10% de exceder un valor de aceleración del suelo al menos una vez en los próximos 50 años*); sin embargo, en estas investigaciones no se consideraron los posibles efectos de sitio en zonas con suelos blandos (suelos arenosos poco consolidados, suelos orgánicas, depósitos aluviales, rellenos de quebradas) donde las ondas sísmicas incrementarían su amplitud y por tanto se esperarían mayores niveles de daños.

4.1.3 Descripción de la amenaza volcánica

Para analizar esta amenaza se enfocará el análisis de los principales centros volcánicos cercanos a la zona de estudio y que son considerados geológicamente activos, los mismos en un eventual escenario de erupción podrían llegar a causar daños directos al sector evaluado.

Volcán Cotopaxi

Se encuentra ubicado al suroriente del Distrito Metropolitano de Quito, el complejo volcánico es de composición predominantemente andesítica. En los últimos tiempos este volcán ha presentado una reactivación poniendo de manifiesto que representa un peligro y/o amenaza para las poblaciones circundantes al centro volcánico incluido el DMQ.

El peligro volcánico más relevante que afectaría a la zona sur de Quito por una posible erupción es la caída de Piroclastos.

Durante una erupción los gases y los materiales piroclásticos (ceniza fragmentos de roca y piedra pómez) son expulsados del cráter y forman una columna eruptiva que puede alcanzar varios kilómetros de altura que puede mantenerse por minutos y horas de duración. Los fragmentos más grandes siguen trayectorias balísticas y caen cerca del volcán, mientras las partículas más finas son llevadas por el viento y caen a mayor distancia del mismo, cubriendo grandes áreas cercanas al volcán con una capa de varios milímetros o centímetros de piroclastos. La peligrosidad de este fenómeno está en función del volumen de material emitido en la erupción, la intensidad, duración de la caída, la distancia

10
de 3

del punto de emisión, la dirección y velocidad del viento. Las caídas piroclásticas del Cotopaxi podrían afectar a varias zonas del DMQ.

Volcán Guagua Pichincha

El volcán Guagua Pichincha forma parte del denominado Complejo Volcánico Pichincha. El cráter del Guagua Pichincha está localizado a aproximadamente 13 km al Occidente del límite urbano del DMQ. Este volcán es uno de los más activos del país, puesto que desde la época colonial ha experimentado varios ciclos eruptivos, afectando a los habitantes de Quito en múltiples ocasiones (1566, 1575, 1582, 1660, 1843, 1868, 1999) con fenómenos como caídas de piroclastos y lahares secundarios. Además, hacia el lado occidental del volcán (cuenca del río Cinto) han descendido importantes flujos piroclásticos y lahares primarios asociados a estas erupciones. No obstante, el volcán Guagua Pichincha ha experimentado erupciones con índices de explosividad que han variado entre niveles 1 a 5 en los últimos 2.000 años (Robín et al., 2008), por lo que representa una amenaza importante para el DMQ, principalmente por fenómenos como fuertes caídas de ceniza y lahares secundarios.

El fenómeno volcánico que podría afectar de manera general a la Parroquia La Ecuatoriana (y a todo el Sur del DMQ) durante una erupción importante de este volcán es la caída de piroclastos. El nivel de afectación ante este fenómeno dependería de la magnitud de la erupción, la altura que alcance la columna eruptiva y de la dirección y velocidad del viento predominante en dicha altura, lo cual podría generar la acumulación de ceniza desde algunos milímetros hasta pocos centímetros.

Es importante mencionar que existen otros volcanes alejados del DMQ que ya causaron afectaciones por caída de ceniza en años recientes (Reventador, noviembre de 2002).

4.1.4 Factores agravantes/atenuantes.

Las viviendas que conforman el barrio en estudio no fueron construidas tomando en cuenta parámetros de sismo-resistencia estructural, ni la carga portante del suelo. Ambos factores son muy importantes para reducir posibles daños asociados a amenazas sísmicas y por inestabilidad de terrenos. Así la resistencia sísmica en el sector no está garantizada.

Distancia del borde de quebrada	N/A
Pendiente	Tiene una inclinación que va desde el 2 a 12% o de 2 a 5.4 grados en su superficie.
Profundidad de Quebrada	N/A
Cima de colina/loma	La inclinación corresponde a superficie plana a casi plana.
Relleno de Quebrada	N/A

5 ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES

5.1 Elementos expuestos

Se manifiesta como elementos expuestos todos los predios del barrio "Rumiñahuí" que se encuentran en la Parroquia La Ecuatoriana y los servicios básicos existentes en

196
ciento noventa
y uno

el área de estudio, según el insumo enviado por la UERB y se comprobó con la visita de campo.

Con respecto a la amenaza sísmica, todo el sector estaría expuesto a los efectos negativos de un posible evento sísmico, sobre todo si su epicentro se produce en el sector sur del DMQ.

Análisis que se expresa debido a que el relieve del terreno tiene una superficie plana a casi plana. Esto conlleva a que la susceptibilidad del terreno a generar procesos de inestabilidad y movimientos en masa (deslizamientos) sea de **Bajo**.

5.2 Vulnerabilidad Física

Edificación: En base a lo observado en la visita de campo, todas las construcciones informales presentan una **Vulnerabilidad Moderada**, por no contar con un diseño estructural, estudios de suelos, ni asesoría técnica, porque no están construidas siguiendo la norma NEC.

Sistema Vial: la red vial y los pasajes que conducen al área en estudio son de tierra afirmada (sin trabajos técnicos), no cuentan con alcantarillado pluvial y sanitario; por lo que representa una **Vulnerabilidad Alta** en temporada de lluvias.

Sin embargo se considera que, si aumenta la actividad antrópica en el área de análisis (mal manejo de agua lluvia, desbanques sin asesoría técnica) sobre el terreno, aumentaría el riesgo ante la susceptibilidad de movimientos en masa en el sector.

5.3 Vulnerabilidad Socio-económica

El AHHYC a regularizar, "Rumiñahui" que se encuentra en la Parroquia La Ecuatoriana, Durante la visita técnica se pudo observar una estructura social homogénea. Las viviendas tienen en promedio entre 5 y 12 años de construcción. Los ingresos económicos de sus residentes son de nivel MEDIO (entre la Remuneración Básica Unificada 2017 - \$375, y la Canasta Básica tipificada para el mes de julio del 2017 - \$708,51). Sus habitantes se dedican a actividades productivas por cuenta propia, y empleados privados. El acceso hacia la zona es por una vía asfaltada con su calle principal y pasaje en terreno afirmado. Cuentan con el servicio eléctrico a través de extensiones informales de la red principal, agua potable comunitaria sin acometida individual y sin alcantarillado sanitario y pluvial. El área total es de 7.698,72 m² incluyendo las 11 edificaciones y los 26 predios baldíos, lo que determina una consolidación del 30% aproximadamente.

La capacidad de respuesta (ante un evento adverso) por exposición a movimientos en masa, riesgo volcánico, riesgo sísmico) es Baja, ya que en el macro lote no se visualizó señalética de ruta de evacuación y puntos de encuentro.

6 CALIFICACIÓN DEL RIESGO

La zona en estudio, una vez realizada la inspección técnica al AHHYC "Rumiñahui" que se encuentra en la Parroquia La Ecuatoriana, considerando las amenazas, elementos expuestos y vulnerabilidades se determina que:

De acuerdo a las condiciones morfológicas, litológicas y elementos expuestos se manifiesta que presenta dos niveles pero con la inspección de campo se determina como un **Riesgo Bajo** frente a movimientos de remoción en masa.

Con respecto a la amenaza sísmica el AHHYC "Rumiñahui" que se encuentra en la Parroquia La Ecuatoriana, presenta un nivel de **Riesgo Moderado** porque las construcciones son informales y aparentemente no cumplen con la NEC-2015.

Adicionalmente, con respecto a la amenaza volcánica el AHHYC "Rumiñahui" que se encuentra en la Parroquia La Ecuatoriana, presenta un nivel de **Riesgo Alto** por la probable caída de piroclastos (ceniza y lapilli) de los volcanes descritos.

La calificación de la evaluación de la condición del riesgo está dada en base a la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos y a las pérdidas con su consecuente afectación. Por lo tanto, desde el análisis de la DMGR se expresa que es **Factible** continuar con el proceso de regularización del AHHYC. Ya que siguiendo las recomendaciones que se describen en este informe contribuirá a garantizar la reducción del riesgo en la zona en análisis.

Ante la calificación del riesgo anteriormente detallado para el sector denominado AHHYC "Rumiñahui" de la Parroquia Ecuatoriana, La DMGR manifiesta que los propietarios después de la regularización de los terrenos deberán realizar un análisis estructural de las edificaciones existentes y para sus proyectos constructivos. Respecto a los gastos que representen los análisis serán solventados por la comunidad solicitante.

El Riesgo es Mitigable cuando se pueden implementar medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo actual, y consecuente impacto adverso de amenazas naturales, antrópicas, tecnológicas y de degradación ambiental.

Medidas Estructurales: Acciones de ingeniería para reducir impactos de las amenazas como:

- Protección y control: Intervención directa de la amenaza (Diques, muros de contención, canalización de aguas)
- Modificar las condiciones de vulnerabilidad física de los elementos expuestos (refuerzo de infraestructura de líneas vitales, códigos de construcción, reubicación de viviendas.)

Medidas No estructurales: Desarrollo del conocimiento, políticas, leyes y mecanismos participativos.

- Acciones Activas: Promueve interacción activa de las personas (organización para la respuesta, educación y capacitación, información pública, participación comunitaria.)
- Acciones Pasivas: Relacionadas con legislación y planificación (normas de construcción, uso del suelo y ordenamiento territorial, etc.)

Cabe indicar que la calificación de la condición del riesgo podría cambiar en función de la aplicación de la norma ecuatoriana de la construcción para las edificaciones y el aproplamiento de las normas y medidas de autoprotección del Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado para cada una de las amenazas descritas.

7 RECOMENDACIONES

NORMATIVA VIGENTE:

La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos manifiesta que la calificación realizada en el transcurso de este informe, desprende una serie de recomendaciones que podrán ser confirmadas, modificadas o ampliadas como consecuencia de información adicional producida como la realización de las obras de infraestructura, la zonificación respectiva y consolidación futura.

- Tomar en cuenta el Artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador dispone:
Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:
 1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
- También considerar el Artículo 13.- de Ley Orgánica Reformatoria al COOTAD en su Artículo 140.- sobre el Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos.- establece que: "La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópicos que afecten el territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la Ley. **Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial**".
- En el proyecto se debe respetar la normativa vigente de las Ordenanzas Metropolitanas de: aprobación de los *Planes Metropolitanos de Ordenamiento Territorial*, (PMOT), *Uso y Ocupación del Suelo*, (PUOS) la Ordenanza N°127 del 25 de julio del 2016 y *Régimen Administrativo del Suelo en el D.M.Q.* (Ordenanza Metropolitana N°447, ordenanza N°041 y su modificatoria N°0127 y ordenanza N°172 y su Reformatoria N° 432)
- Incluir en el Informe de Regulación Metropolitana, IRM las observaciones de calificación del riesgo y recomendaciones para emisión de permisos y control de usos futuros y ocupación del suelo, en cumplimiento estricto con el cuerpo normativo que garantice el adecuado cuidado ambiental, en prevención de riesgos naturales y antrópicos que se podrían presentar.

PARA LAS CONSTRUCCIONES:

- Cumplir con la Ordenanza Metropolitana No. 0127, de 25 de julio de 2016, y su Anexo: Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), sub numeral 1.1.1 **Uso Residencial**; el sub numeral 2.1 Compatibilidad de los Usos de Suelo.

8
ado

Nº. 159-AT-DMGR-2017

- Posterior al proceso de regularización del AHHYC en las edificaciones en proceso de construcción, aumento en planta o elevación y demás edificaciones dentro del área en análisis, que no dispongan de un diseño estructural o algún tipo de asesoría técnica, los propietarios deberán contratar a un especialista (Ingeniero Civil con experiencia en Estructuras), para que se realice un estudio estructural y proponga una solución a cada caso, como puede ser un diseño estructural o un sistema de reforzamiento estructural en el caso de ameritarlo.
- Establecer el seguimiento adecuado para que se cumpla la normativa vigente con información y control coherente, con capacidad legal, administrativa y técnica, definidas en la Ordenanza 147 y para cumplir con la planificación urbana, a fin de obtener la más eficiente integración de los servicios. En caso que no se cumplen con las condiciones necesarias e indispensables para la habilitación de suelo y construcción, la Administración zonal Quitumbe que emiten los permisos de construcción, certificarán la prohibición correspondiente.
- La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR) recomienda que en las edificaciones levantadas informalmente no se realice más ampliaciones verticales por cuanto se desconoce la capacidad portante del suelo y el sistema constructivo de cada una vivienda, ya que a futuro pueden tener problemas de resistencia y seguridad, para lo cual la Agencia Metropolitana de Control deberá hacer cumplir la normativa vigente, de tal forma que las construcciones garanticen estabilidad, durabilidad, resistencia, seguridad y economía de mantenimiento de los materiales utilizados y colocados en la construcción.

PARA LOS SUELOS O TERRENOS:

- La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR) recomienda cumplir con la Ordenanza Metropolitana No. 0127, de 25 de Julio de 2016, y su Anexo: *Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), sub numeral 1.3 RIESGOS.*
- Posterior a la regularización del AHHYC y con trazado vial aprobado la EPMAPS podrá implementar en los pasajes el sistema de alcantarillado pluvial que evite la erosión del suelo por ser una zona que presenta una moderada inclinación, de esta forma mejorar las condiciones de vida de la población mediante los servicios descritos. Acciones que restringirán la erosión del suelo en época de lluvia ya que esta recorre a favor de la pendiente generando infiltración al terreno.
- La calificación de la condición del riesgo puede mejorar si se realizan una apropiada conducción de las aguas superficiales, que es lo que puede causar algún inconveniente a futuro como asentamientos a las edificaciones y como se pudo evidenciar en la inspección de campo se debe tener especial consideración con las dos viviendas construidas con bloque trabado.
- La DMGR, en el tema de la afectación vial recomienda, que los propietarios de los predios eviten realizar más excavaciones sin asesoría de un profesional ya que se observó junto al talud generado predios que pueden sufrir una presión excesiva que sumando el incremento del contenido de humedad del suelo tiende a aumentar la inestabilidad y capacidad portante del suelo. Y este talud debería ser recubierto con cobertura vegetal, medida de mitigación que reduce el riesgo porque el agua y el viento contribuyen a ocasionar cárcavas que son factores detonantes para un deslizamiento.
- La Unidad Regula Tu Barrio de la Administración Zonal Quitumbe deberá informar a la comunidad asentada en el área de análisis sobre su exposición a amenazas por eventos adversos (movimientos de masa, amenaza sísmica, amenaza

volcánica); informar sobre las recomendaciones descritas en el presente Informe para que los propietarios sean conscientes de su exposición al Riesgo evaluado.

8 SOPORTES Y ANEXOS

8.1 Respaldo fotográfico

8.1.1 Entrada al AHHYC "Rumiñahui" de la Parroquia Guamaní.



8.1.2 Materiales de las edificaciones construidas alrededor del área en estudio.



8.1.3 Servicios básicos existentes en el sector.



8.1.4 Pendiente del sector y uso del suelo (construcción y cortes del terreno).



8.2 Base Cartográfica y Mapas Temáticos

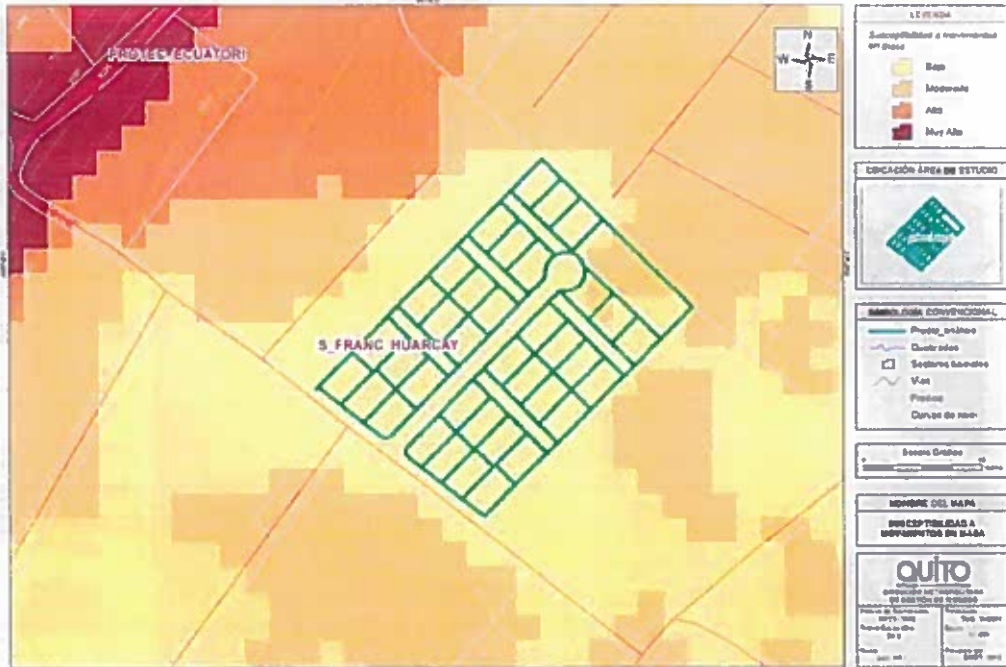
8.2.1 Ubicación.

AMHYC RUMIÑAHUI - PARROQUIA LA ECUATORIANA - ADMINISTRACIÓN QUITUMBE



8.2.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa.

AMHYC RUMIÑAHUI - PARROQUIA LA ECUATORIANA - ADMINISTRACIÓN QUITUMBE



8.2.3 Plan de Uso y Ocupación del Suelo.

AHNYC RUMIÑAHUI - PARROQUIA LA ECUATORIANA - ADMINISTRACIÓN QUITUMBE



8.2.4 Estabilidad Geomorfológica.

AHNYC RUMIÑAHUI - PARROQUIA LA ECUATORIANA - ADMINISTRACIÓN QUITUMBE



8.2.6 Pendientes.



9 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	ACTIVIDADES	FECHA	FIRMA
Ing. Marco Manobanda	Ing. Gestión de Riesgos DMGR	Inspección Técnica. Elaboración de mapas. Revisión del Informe	29/05/2017 31/07/2017	
Tglo. Hernán Suarez	Técnico Gestión de Riesgos DMGR	Análisis Socio - Económico	22/07/2017	
Ing. Luis Albán	Ing. Geólogo DMGR	Análisis Geológico	31/08/2017	
Cnel. Dennis Suarez F.	Director DMGR	Aprobación del Informe	11/09/2017	