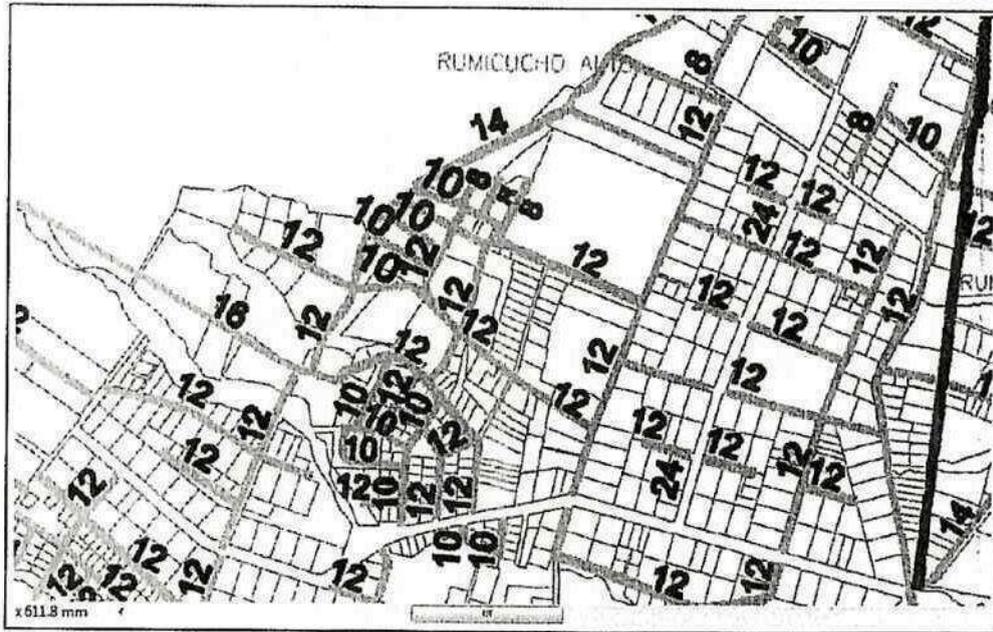


**GEOMETRÍA**

Trazado vial aprobado del sector Rumicucho



**CONCLUSIÓN**

Por lo citado anteriormente se evidencia que las vías señaladas son de carácter Público

**RECOMENDACIÓN**

En torno a los antecedentes y conclusiones enunciadas en este informe, me permito recomendar, se respeten los anchos aprobados mencionados en este informe; también debo manifestar que al ser vías aprobadas como líneas de intención, no cuenta con ejes definitivos.

Atentamente,

Arq. Edison Cuaical  
**JEFE DE TERRITORIO Y VIVIENDA**

Técnico Responsable: Geovanny Duque

Acción	Siglas responsables	Siglas unidades	Fecha	Sumilla
Elaborado por:	G. Duque	UTYV	2020-06-11	1.4

Ejemplar 1: Abg. Paul Muñoz Mera  
Ejemplar 2: Unidad de Territorio y Vivienda



- 210 -  
Docentes  
Diez

Nº. 020-AT-DMGR-2020

**INFORME TÉCNICO**  
Evaluación de Riesgo: Solicitud UERB  
Fecha de inspección: 21/09/2019

**1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas WGS 84/UTM 17S	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
X:783895; Y: 1462 Z: 2485 msnm aprox.	LA DELICIA	SAN ANTONIO DE FICHINCHA	ALTAR DE PULULAHUA

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Entrada por el barrio Santo Domingo calle Juan Bereche y Francisca de Miranda	En proceso de regularización	X No. UERB-935-2019	
Datos del área evaluada	Propietario: Asentamiento humano de hecho y consolidado "ALTAR DE PULULAHUA" Clave catastral: 16412-01-001 Numero predial: 5199927		

**2 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA**

Ítem	Descripción
Área	139 lotes, de AHYC "ALTAR DE PULULAHUA" con un área total de 30.503,08 m <sup>2</sup> según el plano topográfico.
PUOS	Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del año 2016, el área de Uso Vigente es de tipo Agrícola Residencial 100%.
Relleve	El barrio se localiza dentro de la Parroquia San Antonio de Pichincha. El área evaluada está ubicada aproximadamente entre las cotas 2485 m.s.n.m. y los 2455 m.s.n.m., con una diferencia altitudinal aproximada de 30 metros. El terreno presenta una ladera ondulada con suave pendiente. Con una inclinación que va desde los 2 al 12% i de 2.5 a 5.4 grados en su superficie.
Número de Edificaciones	79 lotes con edificación.
Tipos edificación	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.  En el área en análisis se identificó estructuras con las siguientes características:  1. Edificación de una planta, conformada con sistemas de mampostería simple de bloque/ladrillo fijada con mortero (arena, cemento, agua), cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento presionadas empíricamente con bloques. 2. Edificaciones de una planta que cuentan con columnas de hormigón armado, cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento, mampostería de bloque fijado con mortero. 3. Edificaciones de una planta que constan con sistemas de pórticos de hormigón armado, cubierta con una losa de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con mortero, algunas edificaciones muestran la patología estructural de columna corta o retrocesos excesivos en esquina, además de grietas verticales en la mampostería. 4. Edificación de dos plantas que cuenta con sistemas de pórticos (vigas y columnas) de hormigón armado, entrepiso con una losa de hormigón armado, cubierta con correas de madera y planchas de fibrocemento, mampostería de bloque fijado con mortero, en las cuales algunas de ellas tienen irregularidades del tipo de retrocesos excesivos en esquinas. 5. Edificaciones de dos plantas, conformadas con sistemas de pórticos de hormigón armado, entrepiso y cubierta con losas de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con moreteo, además se identificó en algunas edificaciones la patología estructural de columna corta/retrocesos

-209-  
Docentes  
NUEVA

IAE DFE LA SEP

	<p>excesivos en esquinas/ concentración de elementos portantes, acero de refuerzo expuesto y porosidad del hormigón armado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Edificación de dos plantas que cuenta con sistemas de pórticos (vigas y columnas) de madera, entrepiso también de madera, cubierta con correas de madera y planchas de zinc, paredes de madera.</li> <li>7. Edificaciones de tres plantas, que constan con sistemas de pórticos de hormigón armado, entrepiso y cubierta con losas de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con moreteo, además se identificó en algunas edificaciones retrocesos excesivos en esquinas, concentración de elementos portantes, acero de refuerzo expuesto y porosidad del hormigón armado.</li> <li>8. Edificaciones de tres plantas, que constan con sistemas de pórticos de hormigón armado, entrepiso con losas de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con moreteo y cubierta de estructura metálica o planchas fibrocemento/zinc soportadas por correas de madera, además se identificó en algunas edificaciones retrocesos excesivos en esquinas.</li> </ol> <p>Adicionalmente en el área en análisis se observaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción menor conformada con sistemas de mampostería simple de bloque y cubierta con correas de madera y planchas de zinc/fibrocemento.</li> <li>• Edificación en proceso de construcción que cuenta con columnas de hormigón armado.</li> </ul>
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 casos dentro de un diámetro de 500 m del AHHYC "Altar del Pululahua".

### 4 AMENAZAS EN EL SECTOR EVALUADO

#### 4.1 Amenazas Geológicas

##### 4.1.1 Descripción de la amenaza por movimientos en masa

El AHHYC "Altar de Pululahua" de la Parroquia San Antonio de Pichincha está ubicado en una meseta de origen volcánico, al pie del flanco Sur del cerro "La Marca", el cual constituye un domo que forma parte del Complejo Volcánico Pululahua. La topografía del terreno tiene pendientes que varían entre 10 y 15 % (5-10 grados aprox. Localmente se observa un abanico aluvial que nace de la parte alta del domo y que se extiende al pie de esta estructura volcánica, hasta aproximadamente el límite Noroccidental del AHHYC "Altar del Pululahua" que coincide con la calle Gral. Francisco de Miranda.

Geológicamente, el abanico aluvial está compuesto por múltiples depósitos de flujos de lodo y escombros, cuya fuente es el domo La Marca, originados por la acción de lluvias intensas. La litología representativa de esta zona está constituida superficialmente por una secuencia de horizontes de cenizas y lapilli de pómez (cascajo), generalmente de color gris rojizo, con texturas limo-arenosa (ceniza) y grava (lapilli), muy poco compactados y fácilmente erosionables con agentes meteorológicos (lluvia, viento).

Como resultado de los fuertes procesos erosivos por acción hídrica (precipitaciones) que ha afectado al abanico aluvial, existe un sistema de quebradas ubicadas en los límites del barrio. Una de las quebradas al Suroccidente del asentamiento está

rellena y otra en el límite Norte está abierta pero tiene poca profundidad (2-3 metros).

Adicionalmente, según la cartografía temática disponible en la DMGR, el sector barrial evaluado se ubica sobre una zona de Moderada susceptibilidad ante movimientos en masa (de tipo deslizamiento o caída de bloques/rocas y flujos) en su totalidad. Con esta información se considera que la **Amenaza por Movimientos en Masa es Moderada** en el AHHYC "Altar de Pululahua", principalmente debido a potenciales flujos de lodo y escombros provenientes de la parte alta del domo La Marca.

#### 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 (materiales altamente saturados), se espera que las ondas sísmicas se amplifiquen en este tipo de suelo, además, la parroquia San Antonio de Pichincha se encuentra cerca de fallas geológicas activas, por lo tanto la **Amenaza Sísmica se considera Alta**.

#### 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 San Antonio de Pichincha, 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 "Altar del Pululahua" 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: se considera que el asentamiento humano "Altar del Pululahua" de la parroquia San Antonio de Pichincha presenta condiciones **Moderadas** de exposición ante deslizamientos, sin embargo los lotes 104, 109, 111, 112, 116, 120, 127, 132, 133 y 134 presentan una exposición **Alta** frente a la generación de flujos de escombros al encontrarse colindantes con la quebrada ubicada al norte del AHHYC.

- 208 -  
Docientos  
ocho

Para amenaza sísmica: todo el asentamiento humano "Altar del Pululahua" 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 "Altar del Pululahua" 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:

NIVEL DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	5, 6, 7, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 52, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 132
MODERADA	- -
ALTA	2, 3, 14, 20

- 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:

NIVEL DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	89, 93, 94, 96, 97, 98, 105, 106, 110, 114, 122, 123, 127, 129
MODERADA	2, 3, 5, 6, 7, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 51, 52, 58, 61, 62, 63, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 100, 101, 102, 103, 111, 112, 113, 117, 121, 124, 125, 128, 130, 132
ALTA	20, 25, 34, 37, 44, 50, 56, 57, 60

- 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:

NIVEL DE VULNERABILIDAD	LOTES
BAJA	89, 93, 94, 96, 97, 98, 105, 106, 110, 114, 121, 122, 127, 129
MODERADA	14, 18, 20, 21, 22, 25, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 39, 43, 44, 45, 50, 51, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 88, 112, 117
ALTA	2, 3, 5, 15, 17, 23, 26, 31, 40, 41, 47, 52, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 100, 101, 102, 103, 111, 113, 123, 124, 125, 128, 130, 132

**Sistema Vial:** Las calles del AHHYC "Altar De Pululahua" son de suelo natural afirmado y no cuentan con cunetas, ni sumideros y tampoco bordillos, identificando surcos de agua, 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) "Altar del Pululahua" de la parroquia San Antonio de Pichincha, 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 "Altar del Pululahua" en general presenta un Riesgo Moderado Mitigable para todos lotes frente a deslizamientos, a excepción de los lotes 2, 3, 14, 20 que presentan un Riesgo Alto Mitigable por tener cortes en el terreno sin protección y los lotes 104, 109, 111, 112, 116, 120, 127, 132, 133 y 134 que presentan un Riesgo Alto Mitigable por encontrarse colindantes con la quebrada ubicada al norte del AHHYC.

### 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 "Altar del Pululahua" de la parroquia San Antonio de Pichincha presenta condiciones de Riesgo Alto Mitigable para las edificaciones.
- **Fenómenos volcánicos:** el riesgo ante esta amenaza para todo el AHHYC "Altar del Pululahua" es Moderado 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 "Altar del Pululahua", 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 mediante mingas comunitarias se implemente sistemas de conducción de escorrentía (agua lluvia) en las calles de tierra afirmada para prevenir la erosión del suelo y arrastre de material que pueda afectar a viviendas y asentamientos humanos ubicados en cotas inferiores.
- Se recomienda que los propietarios de los lotes 2, 3, 14, 20 realicen las obras de mitigación en los cortes del terreno reconocidos, esta obra corresponde a estructuras de estabilización cuyo diseño y construcción deberá estar validado por un profesional competente.
- Debido a la exposición que mantiene el barrio evaluado a posibles flujos de lodo/escombros, o algún otro tipo de movimiento en masa que se genere en el Domo La Marca (caída de rocas), especialmente los lotes 104, 109, 111, 112, 116, 120, 127, 132, 133 y 134 que colindan con las quebradas existentes, se recomienda que se realice un estudio geológico específico que evalúe las condiciones particulares de amenaza en las quebradas colindantes al AHHYC.
- Se recomienda que los propietarios y/o poseionarios 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 "Altar del Pululahua", 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 "Altar del Pululahua", 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 "Altar del Pululahua" puede solicitar

a la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la A.Z. La Delicia 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).

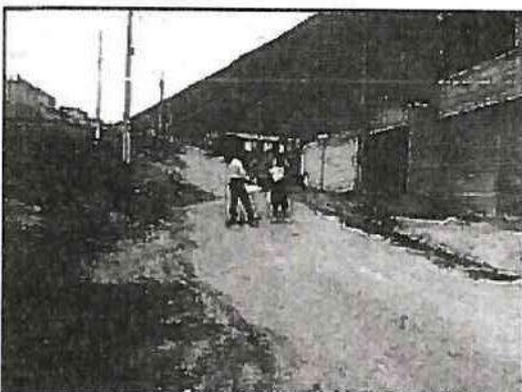
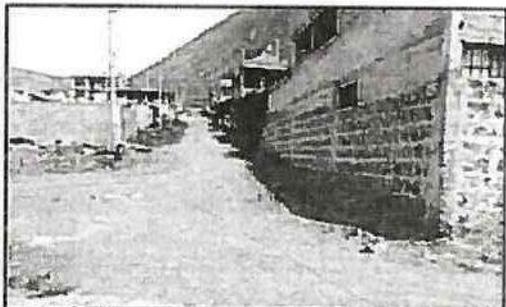
**Medidas No estructurales:** Desarrollo del conocimiento, políticas, leyes y mecanismos participativos.

- 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.).

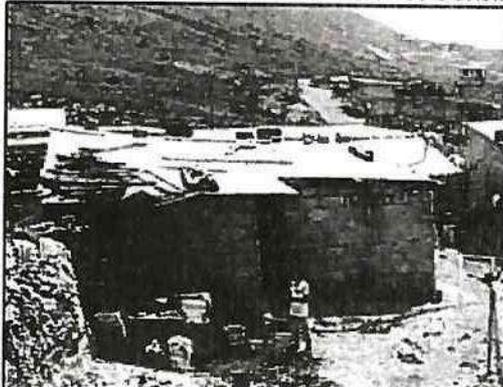
- 206 -  
Docientos  
seis

**9 RESPALDOS FOTOGRÁFICOS**

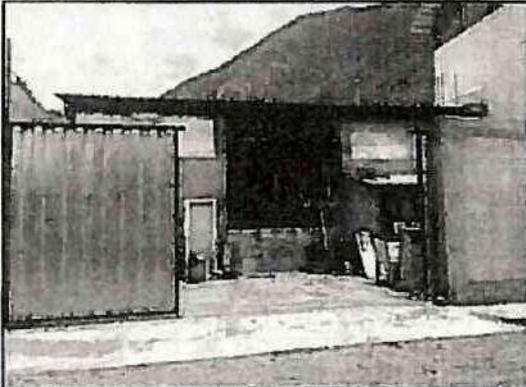
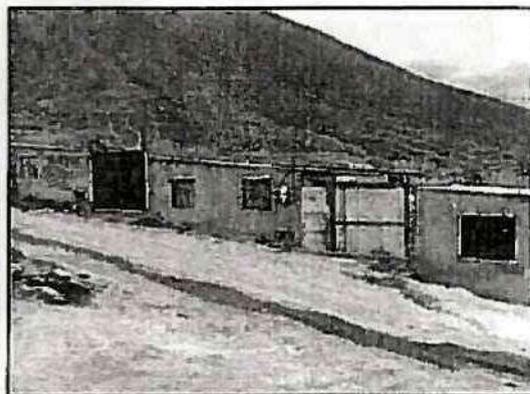
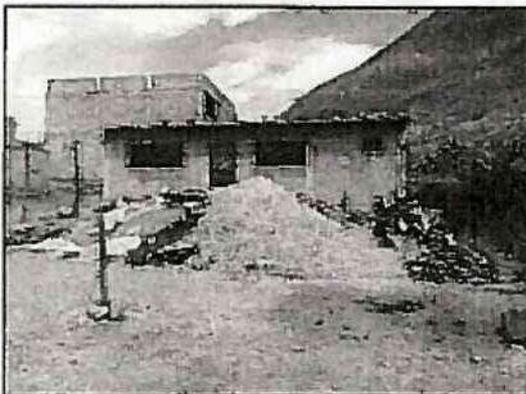
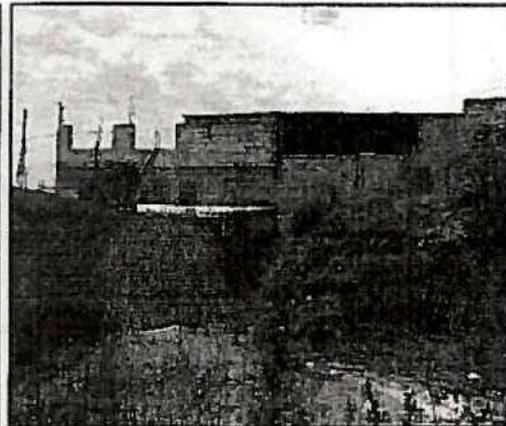
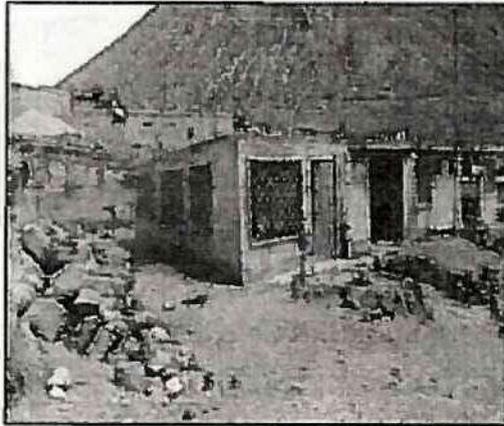
9.1.1 Vías y pasajes existentes en el AHYC "ALTAR DE PULULAHUA"



9.1.2 Materiales de las edificaciones construidas en el área de estudio

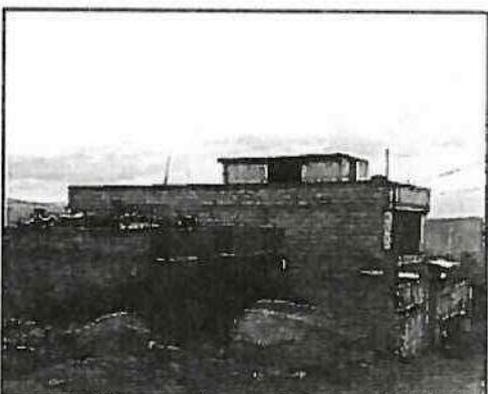
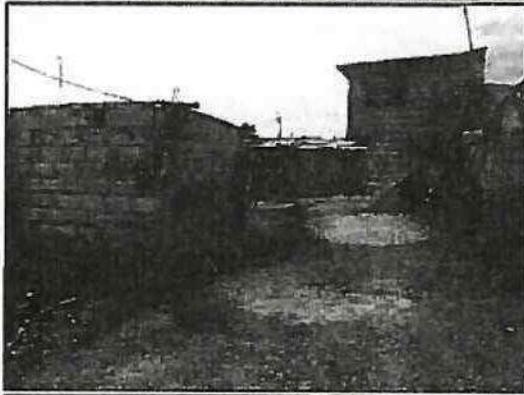
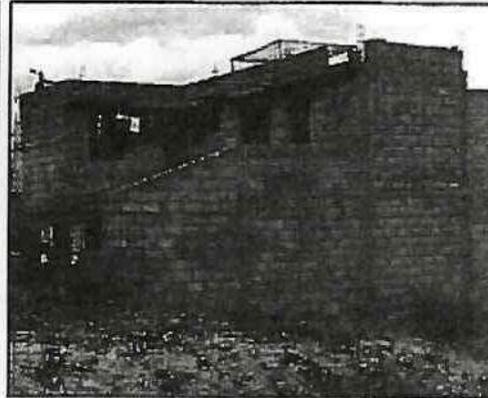


Nº. 020-AT-DMGR-2020



- 205 -  
Docientos  
cinco

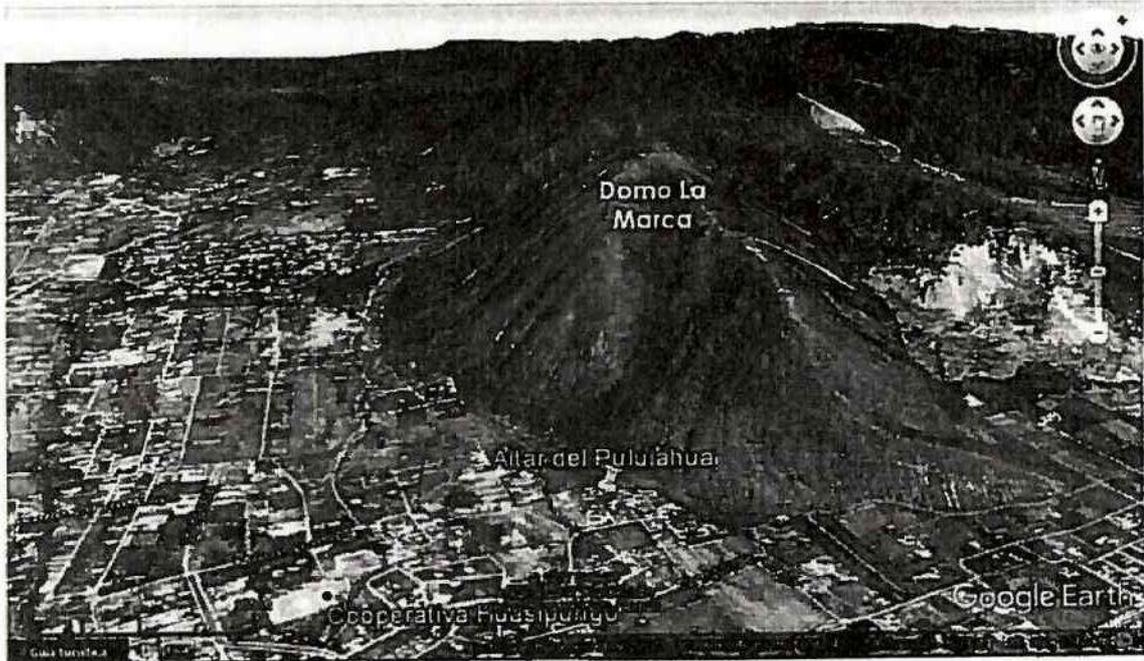
Nº. 020-AT-DMGR-2020



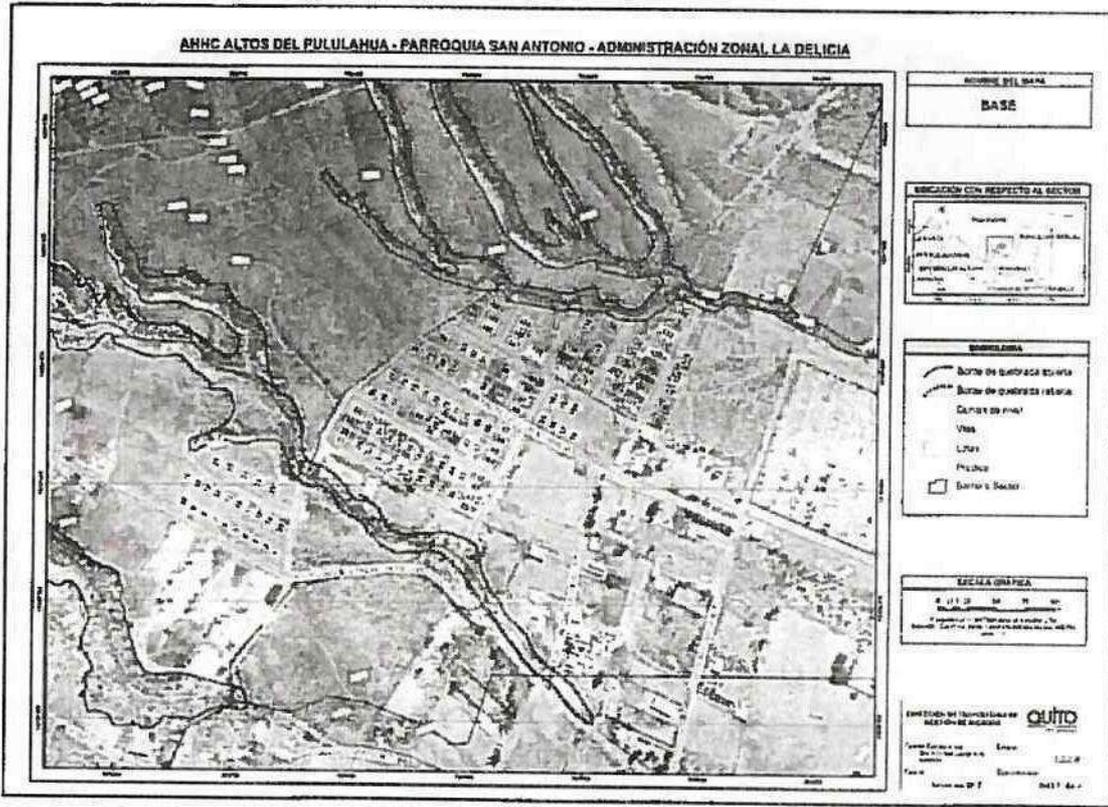


**10 BASE CARTOGRÁFICA Y MAPAS TEMÁTICOS**

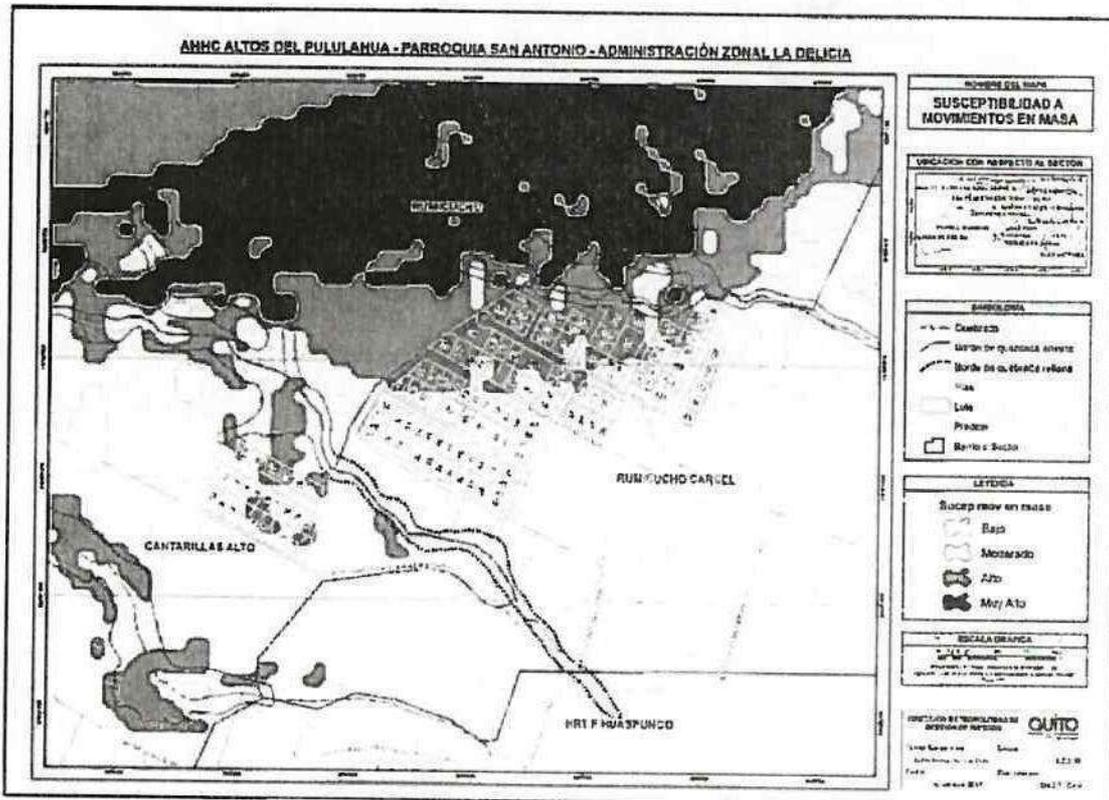
**10.1 Ubicación.**



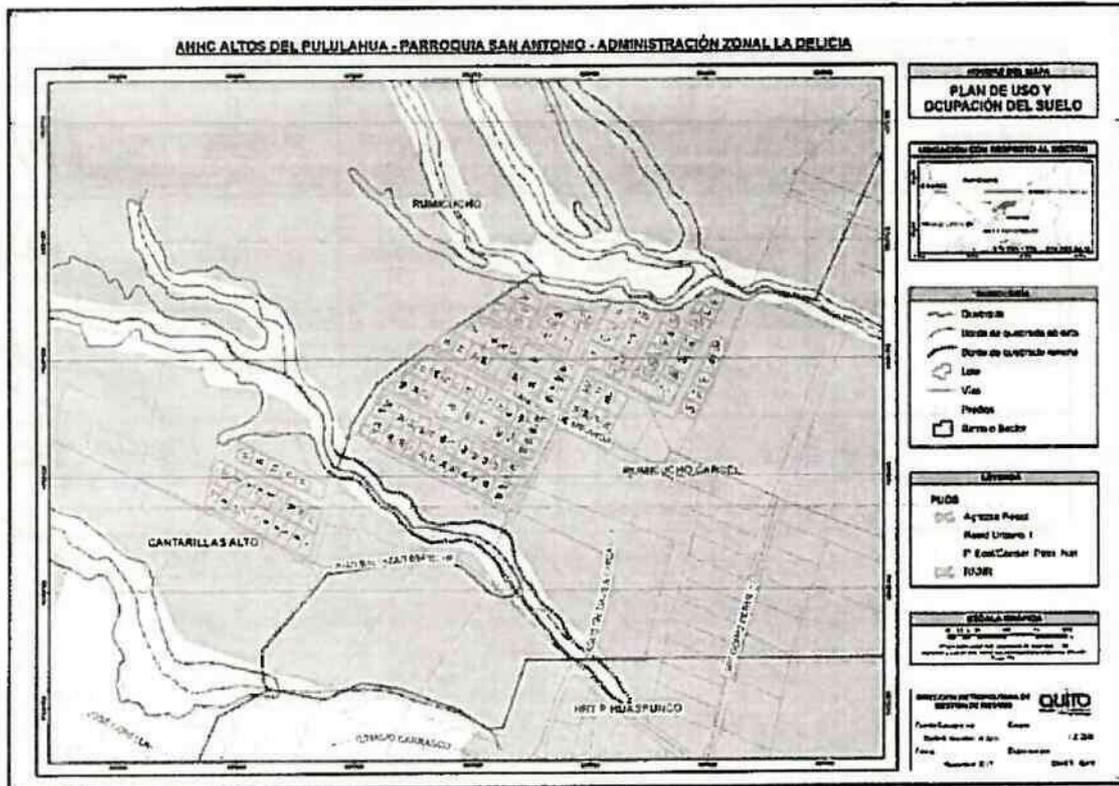
- 204-  
Docientos  
cuatro



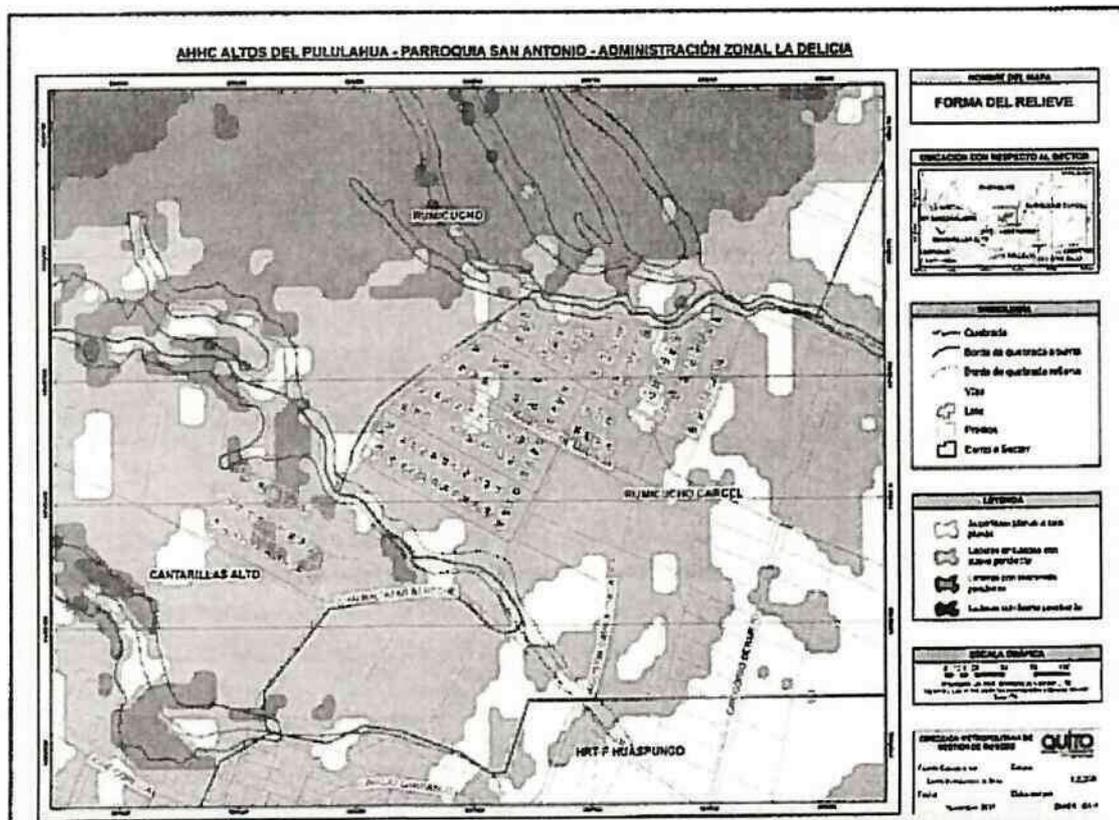
**10.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa**



10.3 Plan de Uso y Ocupación del Suelo



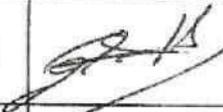
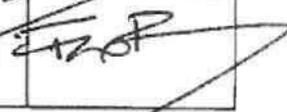
10.4 Pendiente.



-203-  
Docentes  
Tres

Nº. 020-AT-DMGR-2020

**11 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Inwin Álvarez	Ing. Civil Analista de Riesgos	Análisis estructural	29/02/2020	
Daysi Remachi	Ing. Civil Analista de Riesgos	Análisis estructural	29/02/2020	
Luis Albán	Ing. Geólogo Analista de Riesgos	Análisis Geológico Revisión de informe	10/02/2020	
Ing. Francisco Ruiz Cruz	Director DMGR	Aprobación del Informe	11/02/2020	

Oficio N° SGSG- DMGR-AT-2017- 1239

D.M. Quito, 24 de noviembre de 2017

Asunto: Atención Oficio No UERB-1227-2017  
Ticket # 2017-128083

Abogada  
Karina Subía  
**DIRECTORA DE LA UNIDAD ESPECIAL "REGULA TU BARRIO"**  
Presente

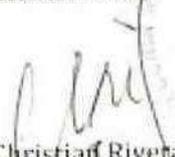
De mi consideración:

En atención al oficio N° UERB-1227-2017 ingresado con ticket 2017-128083 de fecha 30 de agosto de 2017, donde se solicita la emisión del informe técnico de evaluación de riesgos para el AHHYC denominado "Altar del Pululahua" de la Parroquia San Antonio de Pichincha, conformado por el macrolote con No. Predial 5199927 y Clave Catastral No 16412-01-001.

Al respecto envío a usted el informe técnico N° 254-AT-DMGR-2017 que contiene las observaciones, conclusiones y recomendaciones respectivas.

Sin otro particular, me suscribo.

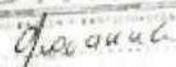
Atentamente,

  
Christian Rivera  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN DE RIESGOS**  
**SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD-MDMQ**

RESPONSABLE	NOMBRES	SIGLAS	SUMILLA
ELABORADO	Ing. J. Ordóñez	DMGR - AT	
AUTORIZADO	Ing. V. Prijoko	DMGR - AD	
FECHA	Noviembre - 24 - 2017		

Adj. Lo indicado  
CC: Ejemplar 1: Destinatario  
Ejemplar 2: Archivo DMGR

- 202 -  
Docecientos Dos

UNIDAD ESPECIAL REGULA  
**TU BARRIO**  
Recibido por   
Fecha: 23 NOV 2017

-159-  
Carla  
2017



**INFORME TÉCNICO**  
Evaluación de Riesgo: Solicitud UERB  
Fecha de Inspección: 05/10/2017

**1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas WGS 84/UTM 17S	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
X: 783895, Y: 1462 Z: 2485 msnm aprox.	LA DELICIA	SAN ANTONIO DE PICHINCHA	ALTAR DE PULULAHUA

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Entrada por el barrio Santo Domingo calle Juan Berche y Francisco de Miranda.	Regular	OF. N° UERB -1227-2017	2017- 128063
	Irregular		
	En proceso de regularización		
<b>Datos del área evaluada</b>	<b>Propietario:</b> Asentamiento humano de hecho y consolidado "ALTAR DE PULULAHUA" <b>Clave catastral:</b> 16412-01-001 <b>Numero predial:</b> 5199927		

**2 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA**

Item	Descripción
Área	139 lotes de AHHYC "ALTAR DE PULULAHUA" con un área total de 30.503,08 m <sup>2</sup> según el plano topográfico.
PUOS	Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del año 2016, el área de Uso Vigente es de tipo <b>Agrícola Residencial 100%</b> .
Relieve	El barrio se localiza dentro de la Parroquia San Antonio de Pichincha. El área evaluada está ubicada aproximadamente entre las cotas 2485 m.s.n.m. y las 2455 m.s.n.m., con una diferencia altitudinal aproximada de 30 metros. El terreno presenta una ladera ondulada con suave pendiente. Con una inclinación que va desde los 2 al 12% (de 2.5 a 5.4 grados en su superficie).
Número de Edificaciones	65 construcciones en 65 lotes edificados, lo que representa una consolidación del 46,8%
Tipos edificación: Casa/edifici de departamento /Mediagua (Construcción informal)/Otro (especificar)	<p>Al tratarse de una inspección visual, es decir no se realizó ninguna prueba de tipo exploratorio, ni de remoción de materiales, sino de la evaluación de las edificaciones observadas externamente, por lo cual, respecto a algunos de los elementos estructurales y no estructurales, así como de los materiales de construcción no pudieron ser identificadas.</p> <p>Las edificaciones presentan las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edificaciones de una planta conocidas como "mediaguas", las cuales se conforman con sistemas de muros portantes de bloque (bloque trabado) fijado con mortero (arena, cemento, agua), cubierta con correas de madera y planchas de zinc sujetos con pernos, se observaron que existen edificaciones que no cuentan con acabados (enlucidos, pintura, otros).</li> <li>2. Edificación confirmada con sistemas de muros portantes de bloque (bloque trabado) fijado con mortero (arena, cemento, agua), la cubierta consta con correas de madera y parcialmente con planchas de fibrocemento presionadas empíricamente con bloque.</li> <li>3. Edificaciones de una planta conocidas como "mediaguas", mismas que se constituyen con columnas de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con mortero (arena, cemento, agua), cubierta con correas de madera y planchas de zinc sujetas con pernos y presionadas empíricamente con bloque.</li> <li>4. Edificación de una planta conocida como "mediagua" que consta con sistemas de pórticos metálicos, mampostería de bloque fijado con mortero, la cubierta cuenta con correas metálicas y planchas de zinc.</li> <li>5. Edificaciones de una y dos pisos, conformadas con sistemas de pórticos (vigas-columnas) de hormigón armado, losas de hormigón armado, mampostería de bloque fijado con mortero (arena, cemento, agua).</li> </ol>

-201-  
Docentes

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

El AHHYC "Altar de Pululahua" de la Parroquia San Antonio de Pichincha está ubicado en una meseta de origen volcánico, al pie del flanco Sur del cerro "La Marca", el cual constituye un domo volcánico de lava dacítica (roca) que forma parte del Complejo Volcánico Pululahua. La topografía del terreno tiene pendientes que varían entre 10 y 15 % (5-10 grados aprox.), mientras que la pendiente del domo varía entre 50 a 60 % (25-30 grados aprox.). Localmente se observa un abanico aluvial que nace de la parte alta del domo y que se extiende al pie de esta estructura volcánica, hasta aproximadamente el límite Noroccidental del AHHYC "Altar del Pululahua" que coincide con la calle Gral. Francisco de Miranda.

Geológicamente, el abanico aluvial está compuesto por múltiples depósitos de flujos de lodo y escombros, cuya fuente es el domo La Marca, originados presumiblemente por la acción de lluvias intensas sobre rocas del domo que posiblemente estaban fracturadas, meteorizadas y deleznable. Por otro lado, la meseta está compuesta por potentes depósitos de flujos y caídas piroclásticas que se generaron durante el último periodo eruptivo del Pululahua, hace aproximadamente 2.500 a 2.300 años antes del presente, según investigaciones científicas recientes del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, por lo que, en escala de tiempo geológico se considera que este volcán es potencialmente activo. La litología representativa de esta zona está constituida superficialmente por una secuencia de horizontes de cenizas y lapilli de pómez (cascajo), generalmente de color gris rojizo, con texturas limo-arenosa (ceniza) y grava (lapilli), muy poco compactados y fácilmente erosionables con agentes meteorológicos (lluvia, viento).

Como resultado de los fuertes procesos erosivos por acción hídrica (precipitaciones) que ha afectado al abanico aluvial, existe un sistema de quebradas ubicadas en los límites del barrio. Una de las quebradas al Suroccidente del asentamiento está rellena y otra en el límite Norte está abierta pero tiene poca profundidad (2-3 metros).

Actualmente, esta Dirección Metropolitana no tiene la capacidad técnica ni los recursos necesarios para evaluar el grado de estabilidad de la zona alta del Domo La Marca, lo cual genera incertidumbre al momento de evaluar este tipo de amenaza, especialmente para los lotes colindantes con las quebradas.

Debido a las bajas pendientes del terreno, no existen cortes o excavaciones que hayan generado taludes de grandes alturas; por otro lado, a causa de la situación de informalidad de este asentamiento humano no existen los servicios básicos necesarios, entre ellos calles en buen estado con infraestructura adecuada de conducción y control de escorrentía pluvial.

Adicionalmente, según la cartografía temática disponible en la DMGR, el sector barrial evaluado se ubica sobre una zona de Moderada y Alta susceptibilidad ante movimientos en masa (de tipo deslizamiento o caída de bloques/rocas y flujos) en su totalidad. Con esta información se considera que la **Amenaza por Movimientos en Masa es Alta** en el AHHYC "Altar de Pululahua", principalmente debido a potenciales flujos de lodo y escombros provenientes de la parte alta del domo La Marca.

#### 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

102  
C. G. G.  
10/10/17

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 determinado que el sistema de fallas se divide en cinco segmentos principales, 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). Además, se estimó que el valor promedio de la aceleración máxima del terreno se aproxima a 0,4g (40% de la Gravedad) en roca, para sismos con periodo de retorno de 475 años (probabilidad del 10% de exceder ese valor de aceleración del suelo al menos una vez en los próximos 50 años); sin embargo, en estas investigaciones no se consideraron los efectos de sitio ni efectos topográficos (suelos compresibles, suelos con alto contenido orgánico, suelos arenosos poco consolidados, depósitos aluviales, rellenos de quebradas) donde se esperaría que las ondas sísmicas incrementen su amplitud y se genere mayores niveles de daños.

#### 4.1.3 Descripción de la amenaza volcánica

Respecto a esta amenaza, la 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 en todo el DMQ, donde la zona con mayor afectación dependerá del volcán que se encuentre en erupción, especialmente de su magnitud, duración e intensidad, la altura que alcance la columna eruptiva (nube de ceniza), la dirección y velocidad del viento a dicha altura y la distancia de la población expuesta al volcán.

Para analizar esta amenaza se enfocará en los centros volcánicos Pululahua y Guagua Pichincha que, debido a su ubicación respecto a la zona de estudio y a que son considerados geológicamente potencialmente activo y activo respectivamente, podrían causar impactos directos al sector evaluado.

##### **Volcán Pululahua**

El Complejo Volcánico Pululahua está ubicado al Norte del DMQ, su cráter está a 4,0 km al Noroeste del asentamiento "Altar del Pululahua" y su cumbre alcanza los 3356 metros sobre el nivel del mar. Este centro volcánico no tiene la típica forma cónica debido a las erupciones explosivas de gran magnitud que ocurrieron hace aproximadamente 2.500 años antes del presente, asociadas a magmas muy viscosos de composición química "dacítica" (publicaciones científicas del Instituto Geofísico-EPN). Se conoce que un periodo eruptivo anterior al citado ocurrió alrededor de 6.000 años antes del presente, por lo que se puede concluir que la recurrencia eruptiva del Pululahua es de pocos miles de años, pero este centro eruptivo tiene la capacidad de generar erupciones muy violentas y de gran magnitud, en las cuales se podrían originar flujos piroclásticos y nubes de ceniza que afectarían gran parte del norte del DMQ. Las parroquias San Antonio de Pichincha, Pomasquí y Calderón, principalmente, fueron urbanizadas sobre los depósitos volcánicos del Pululahua (flujos y caídas piroclásticas).

##### **Volcán Guagua Pichincha**

El volcán Guagua Pichincha forma parte del denominado complejo volcánico Pichincha. El cráter del Guagua Pichincha está localizado a aproximadamente 26,8

km al Suroccidente del asentamiento "Altar del Pululahua" y tiene una altitud de 4050 metros sobre el nivel del mar. 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. La recurrencia de este volcán oscila aproximadamente entre 100 y 150 años según los registros históricos de los últimos cinco siglos, pero se conoce sobre una erupción colosal que tuvo lugar hace casi 1.000 años antes del presente, cuya recurrencia es mayor.

Adicionalmente, es importante mencionar que el volcán Reventador causó una afectación importante por caída de ceniza en 2002 en el DMQ, sin embargo un escenario eruptivo similar a este tiene una recurrencia de un evento por siglo aproximadamente, según el Mapa de los Peligros Potenciales del Volcán Reventador (Bourquin y otros, 2011; IGEPN).

## 5 ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES

### 5.1 Elementos expuestos

Debido a la cercanía del sector barrial evaluado con el abanico aluvial y su sistema de quebradas, y aunque toda la zona de San Antonio de Pichincha se caracteriza por presentar bajos niveles de precipitación, existe la posibilidad que en el futuro ocurra alguna precipitación extraordinaria de gran intensidad que podría provocar erosión y arrastre de material volcánico (rocas, ceniza, cascajo) desde la parte alta del Domo La Marca hacia el asentamiento "Altar del Pululahua" por las quebradas colindantes. Los lotes ubicados junto a los bordes de quebrada estarían mayormente expuestos a posibles flujos de lodo y escombros:

MANZANA	LOTES
B	21, 22, 23, 24, 25 y 26
G	104
H	109, 112
I	116, 120
J	122, 131, 132, 133 y 134

De la misma manera, la poca distancia que existe entre este asentamiento humano y el cráter del Volcán Pululahua (-4 km) da lugar a que la exposición sea muy alta ante potenciales flujos piroclásticos (mezcla de rocas, ceniza y gases volcánicos muy calientes) y caída de piroclastos (ceniza y cascajo) en el caso de una reactivación de este centro eruptivo, el cual es vigilado y monitoreado por la institución científica competente desde varios años. Actualmente no ha habido señales que sugieran una posible reactivación en el corto ni mediano plazos (pocos años a decenas de años) en el Pululahua. Por otro lado, "Altar del Pululahua" se encuentra expuesto a potenciales fenómenos de caída de ceniza de otros centros eruptivos activos o potencialmente activos que rodean el Norte del DMQ.

Respecto a la amenaza sísmica, todo el asentamiento humano evaluado está expuesto a los efectos negativos de un evento sísmico, sobre todo si su epicentro se ubica en el norte del DMQ.

### 5.2 Vulnerabilidad Física

**Edificaciones:** En base a la inspección de campo se determinó:

- Por movimientos en masa (flujos de lodo y escombros): Una vez realizado el análisis de la vulnerabilidad física ante movimientos en masa, tomando en cuenta principalmente la exposición del asentamiento humano, ubicado al pie de un abanico aluvial, y las tipologías constructivas existentes se determinó que la vulnerabilidad física es alta para el barrio "Altar de Pululahua".

156  
C  
C  
T

- Por eventos sísmicos: Considerando el sistema estructural de las edificaciones, irregularidades en planta y elevación, 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, topografía del sitio; las edificaciones mencionadas en los numerales 5 del ítem *Tipo de Edificaciones* de la Sección 2, corresponde a una vulnerabilidad física moderada, mientras que los literales 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 una vulnerabilidad física alta.
- Por eventos volcánicos: Analizando el tipo de cubierta, sistema estructural, estado de conservación y año de construcción; las edificaciones indicadas en los numerales 5, 7 del ítem *Tipo de Edificaciones* de la Sección 2, corresponde a una vulnerabilidad física baja, y los literales 1, 2, 3, 4, 6, 8 una vulnerabilidad física alta.

**Sistema Vial:** La red vial que conduce al espacio en estudio es regular con la rasante en tierra, no cuenta con sistemas de conducción de aguas lluvias, lo que determina una **Vulnerabilidad Alta** ante fenómenos de erosión especialmente en temporada de lluvia.

### 5.3 Vulnerabilidad Socio-económica

El AHHYC a regularizar "Altar de Pululahua" se encuentra dentro de la Parroquia San Antonio, la población es de recursos económicos bajos a medios y cuentan con energía eléctrica informal.

El área total es de 30.503,08 m<sup>2</sup> incluyendo las 85 edificaciones, lo que determina una consolidación del 53,95% aproximadamente.

## 6 CALIFICACIÓN DEL RIESGO

La zona en estudio, una vez realizada la inspección técnica al AHHYC "Altar de Pululahua" de la Parroquia San Antonio, considerando las amenazas, elementos expuestos y vulnerabilidades se determina que:

- **Riesgo por movimientos en masa:** el AHHYC "Altar del Pululahua" en general presenta un Riesgo Alto Mitigable, frente a movimientos de remoción en masa. Esto debido a que se observaron condiciones físicas en el terreno que representan amenaza, así como condiciones de exposición ante flujos de escombros que podrían ocasionar daños o pérdidas, sin embargo este escenario de riesgo está condicionado a periodos de retorno extraordinarios de los fenómenos desencadenantes (precipitaciones y sismos).

Existe incertidumbre sobre la calificación del riesgo para los lotes colindantes con las quebradas que fueron enunciados en la Sección 5.1 (*Elementos Expuestos*); debido a su mayor exposición podrían ser calificados como Riesgo Muy Alto pero la mitigabilidad podrá ser determinada cuando se cumpla la recomendación expresada más adelante.

- **Riesgo por eventos sísmicos:** de manera general, todo el AHHYC "Altar del Pululahua" de la Parroquia San Antonio presenta condiciones de Riesgo Alto Mitigable, debido a la vulnerabilidad de sus construcciones, el tipo de suelo y la cercanía a una fuente sísmica.
- **Riesgo por fenómenos volcánicos:** debido a que actualmente el volcán Pululahua no presenta síntomas de una reactivación por lo menos en las próximas décadas, aunque es considerado como *potencialmente activo* por los especialistas, y al elevado nivel de exposición del AHHYC "Altar del Pululahua" a los fenómenos volcánicos de este centro eruptivo, se determina actualmente Riesgo Moderado Mitigable; sin embargo, en caso de presentarse señales de reactivación volcánica

- 199 -  
ciento noventa  
y noventa

dictaminado por la institución competente, el nivel de riesgo podría cambiar a Muy Alto No Mitigable.

Por lo tanto, la DMGR sugiere que es **Factible** continuar con el proceso de regularización del AHHYC "Altar del Pululahua", siempre que se cumplan las recomendaciones que se describen en este informe, lo cual contribuirá a garantizar la reducción del riesgo en la zona en análisis.

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:** 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.)

## 7 RECOMENDACIONES

La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos manifiesta que la calificación de riesgo realizada en 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 la consolidación futura.

### Para el riesgo por movimientos en masa:

- Se recomienda que mediante mingas comunitarias se implemente sistemas de conducción de escorrentía (agua lluvia) en las calles de tierra afirmada para prevenir la erosión del suelo y arrastre de material que pueda afectar a viviendas y asentamientos humanos ubicados en cotas inferiores.
- Debido a la exposición que mantiene el barrio evaluado a posibles flujos de lodo/escombros, o algún otro tipo de movimiento en masa que se genere en el Damo La Marca (caída de rocas), especialmente los lotes **21, 22, 23, 24, 25, 26, 104, 109, 112, 116, 120, 122, 131, 132, 133 y 134** que colindan con las quebradas existentes. Este tipo de fenómenos están asociados a precipitaciones extraordinarias o a sismos de alta magnitud e intensidad, se recomienda que se realice un estudio geológico específico que evalúe las condiciones particulares de amenaza en la parte alta del Damo, considerando los factores detonantes mencionados anteriormente (precipitaciones y sismos), incluyendo volúmenes potenciales de los movimientos en masa que podrían ocurrir y la superficie que podría ser afectada. Este estudio también deberá proporcionar las posibles medidas de mitigación y sus costos referenciales para reducir el riesgo ante esta(s) amenaza(s).

- El estudio geológico solicitado en el párrafo anterior, y la propuesta de medidas de mitigación, deberá ser contratado por la comunidad del AHHYC "Altar del Pululahua" una vez que haya concluido el proceso de regularización y escrituración. No obstante, es muy importante aclarar que los resultados proporcionados por este estudio podrían modificar la calificación del riesgo determinada en este informe técnico.

#### Para el riesgo sísmico:

- Se recomienda que los propietarios y/o poseedores actuales no construyan más viviendas en el macrolote evaluado, ni aumenten pisos sobre las edificaciones existentes, hasta que el proceso de regularización del asentamiento culmine y se determine su regulación constructiva específica que deberá constar en sus Informes de Regulación Metropolitana individuales, previa emisión de la licencia de construcción de la autoridad competente. Una vez culminado el proceso de regularización del suelo para el AHHYC "Altar de Pululahua", se deberá contratar un estudio geotécnico del suelo para conocer parámetros mecánicos que permitan diseñar y construir las futuras viviendas según la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente.
- Posterior a la regularización y escrituración del AHHYC "Altar de Pululahua", 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 proponga alternativas de reparación y/o reforzamiento estructural en caso de ameritarlo.
- 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.

#### Para el riesgo Volcánico (caída de ceniza):

- Al encontrarse el AHHYC "Altar del Pululahua" en una zona de alta amenaza ante una posible reactivación del volcán Pululahua, sus habitantes deben informarse sobre el peligro que representa vivir en esta región, y preparar planes de contingencia comunitarios y articularse con los planes de emergencia de los distintos niveles de gobierno. También es responsabilidad de los habitantes de este asentamiento, y de toda la Parroquia San Antonio, informarse periódicamente sobre el estado interno de este volcán, solicitando información técnica de la entidad competente de la vigilancia y monitoreo volcánico en el país. Por ahora este volcán se encuentra en estado de reposo y no hay indicios de su reactivación en el corto ni mediano plazos (pocas a decenas de años), pero en el futuro sí podría ocurrir.
- Para los escenarios eruptivos de otros volcanes que circundan el DMQ, se puede tomar medidas preventivas y de mitigación ante las afectaciones que podría ocasionar la caída de piroclastos (ceniza y lapilli), efectuando mantenimiento preventivo de las cubiertas de las viviendas para evitar que los canales de agua se obstruyan con la ceniza. Otra medida de mitigación consiste en conocer, aprender y aplicar técnicas de auto protección como quedarse en lugares cerrados para no exponerse a la ceniza, proteger vías respiratorias y vista, utilizando gorras, gafas o lentes, mascarillas o bufandas, entre otros.
- Mantenerse informado en caso de producirse un evento de erupción volcánica. Acatar las recomendaciones emitidas por las autoridades competentes en cuanto al volumen posible de ceniza que pueda caer; considerar que la única protección contra la lluvia de ceniza y material volcánico de tamaño considerable son los refugios y techos

-198-  
ciento noventa  
y ocho

volumen posible de ceniza que pueda caer; considerar que la única protección contra la lluvia de ceniza y material volcánico de tamaño considerable son los refugios y techos reforzados, razón por la cual las habitantes de las viviendas con techos frágiles se recomienda buscar refugio.

**Cumplimiento de la normativa vigente:**

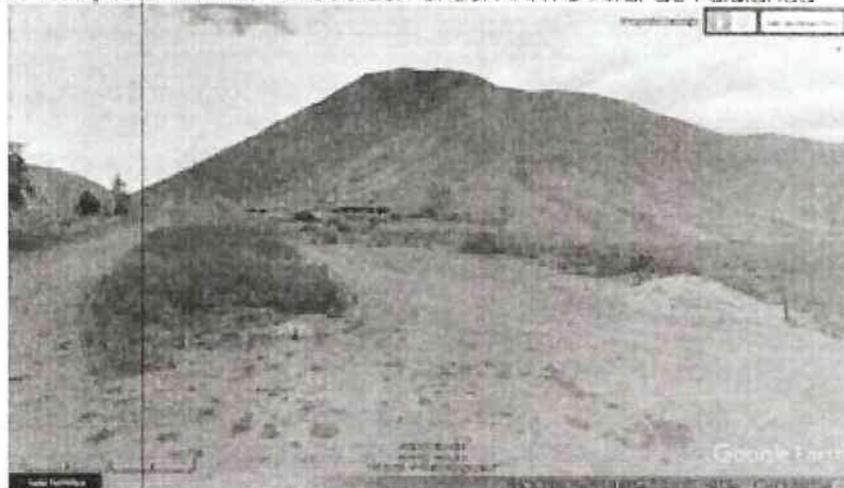
- De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador donde establecen las competencias exclusivas a los gobiernos municipales entre tantas está la de regular y ejercer control sobre el uso y la ocupación del suelo urbano y rural. Adicionalmente El COOTAD establece que los gobiernos autónomos descentralizados 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 de regularización se debe respetar la normativa vigente de las Ordenanzas Metropolitanas de: aprobación del Plan Metropolitanos de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT), Uso y Ocupación del Suelo, (PUOS) y Régimen Administrativo del Suelo en el D.M.Q.
- 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.

La Unidad Regula Tu Barrio de la Administración Zonal de Los Chillos 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 de los lotes sean conscientes del nivel de riesgo al que están expuestos.

**8 SOPORTES Y ANEXOS**

**8.1 Respaldo fotográfico**

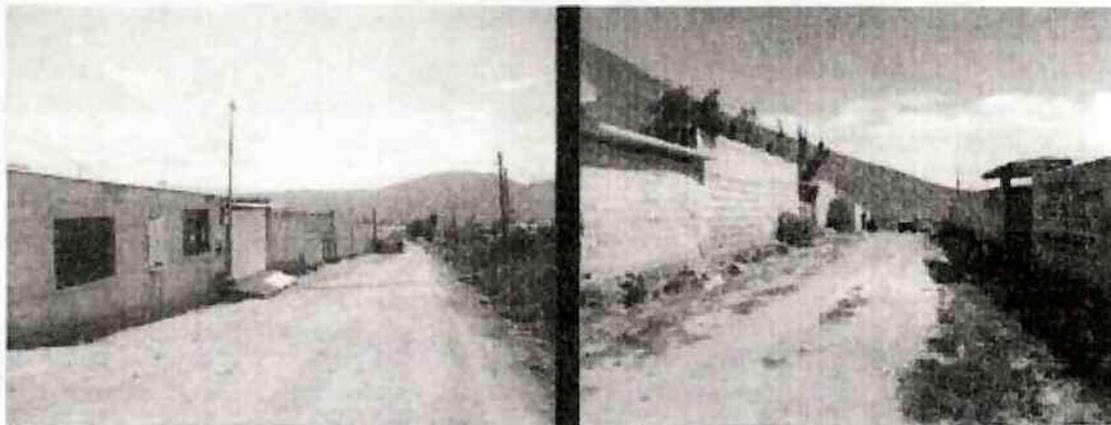
- 8.1.1 Domo "La Marca" y abanico aluvial; se observa la calle Gral Francisco de Miranda que es el límite Noroccidental del AHHYC Altar de Pululahua



10/11/17  
C. de la  
de la  
de la



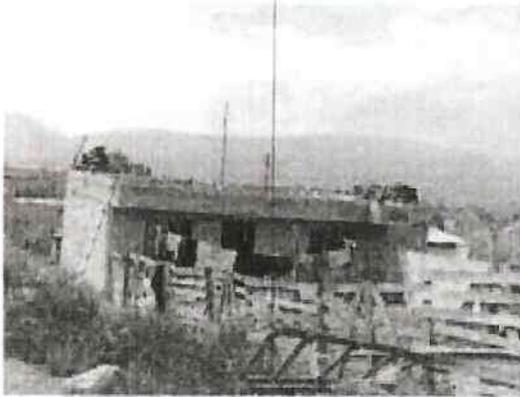
8.1.2 Estado de las calles internas del AHHYC Altar del Pululahua



8.1.3 Tipologías constructivas y materiales empleados en las edificaciones del AHHYC Altar del Pululahua



-197-  
ciento noventa  
y siete

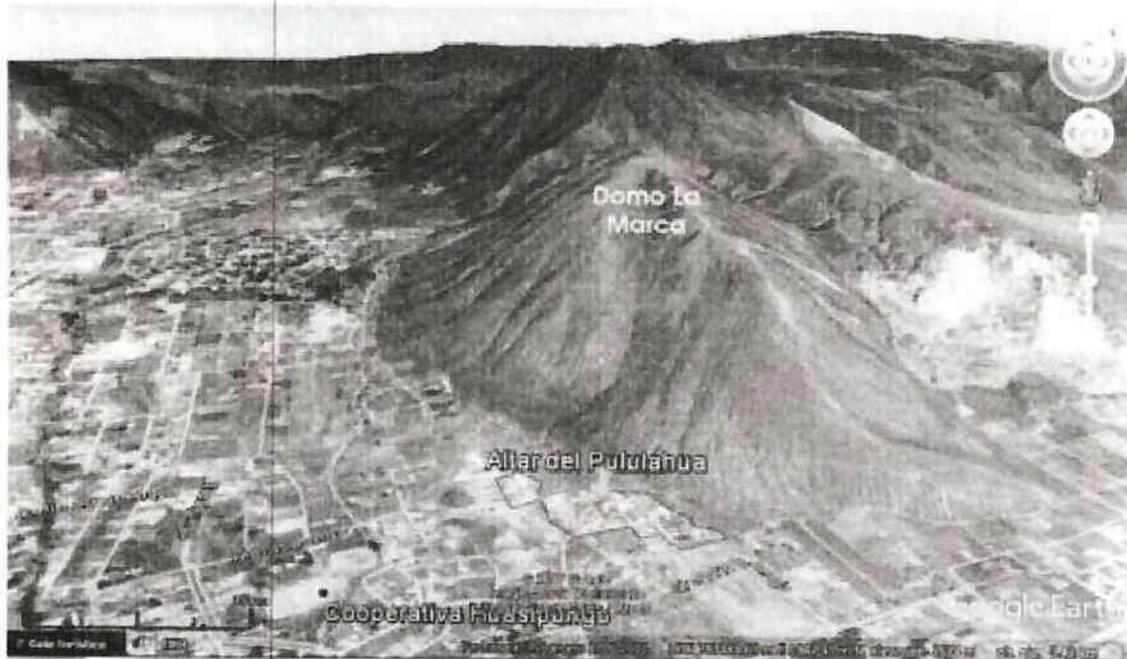


8.1.4 Condición de las quebradas presentes en el área evaluada del AHHYC Altar de Pululahua

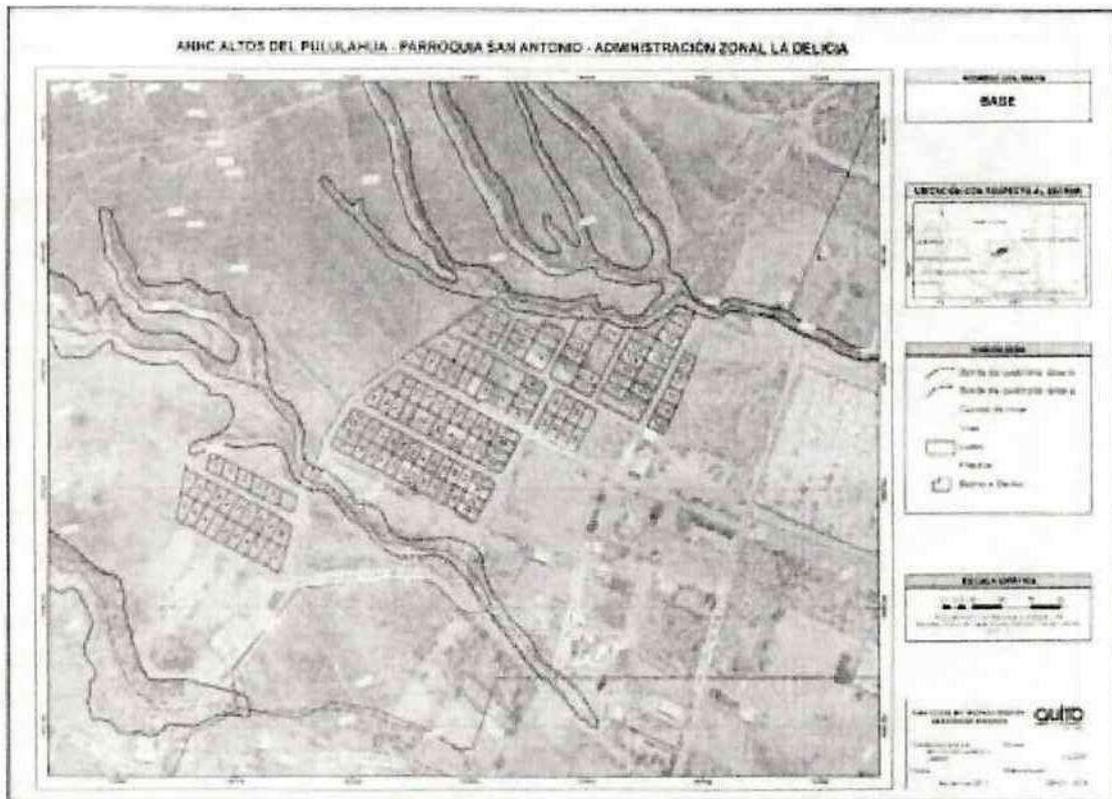


8.2 Base Cartográfica y Mapas Temáticos

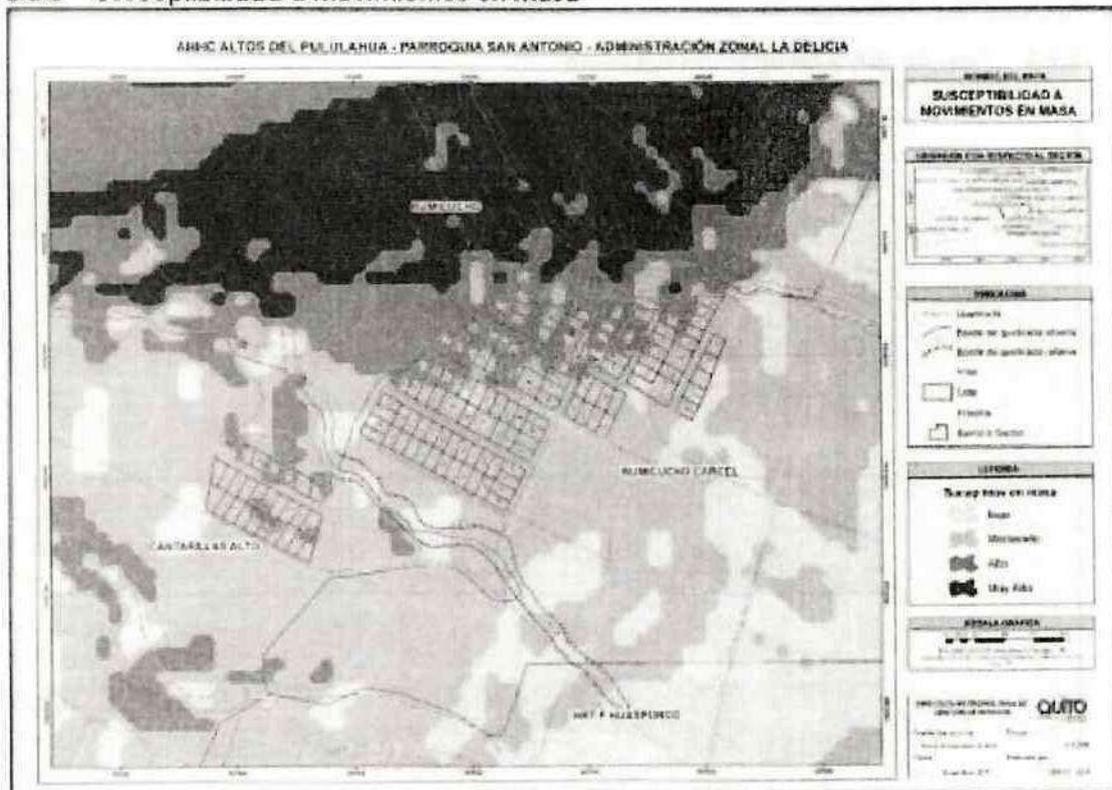
8.2.1 Ubicación y cartografía base



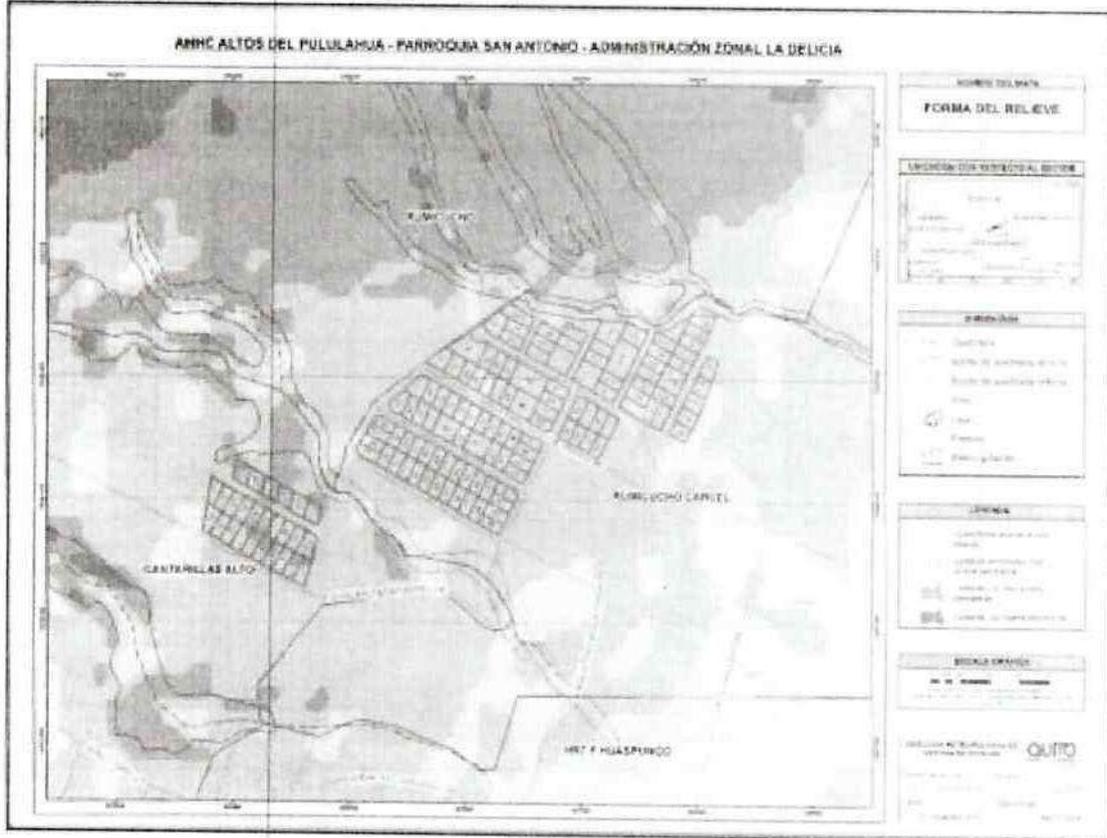
ISS  
Cooperativa  
Hincapiyay



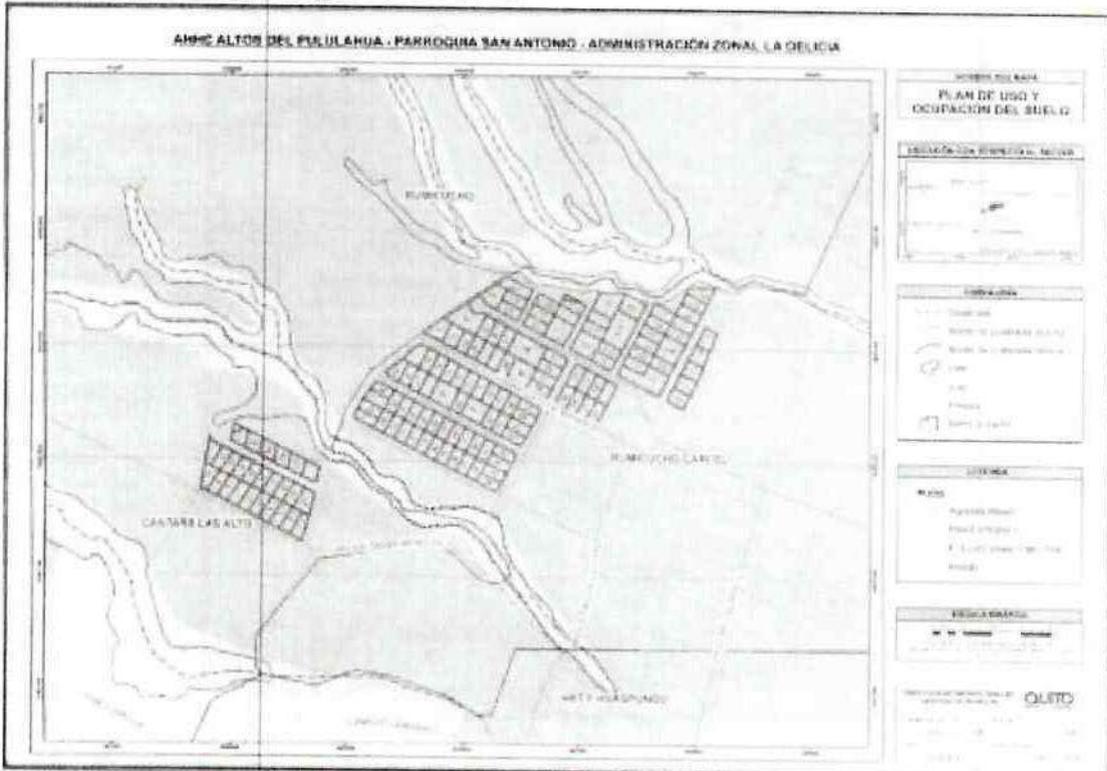
**8.2.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa**



8.2.3 Pendientes

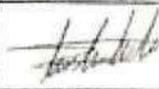


8.2.4 Plan de Uso y Ocupación del Suelo



*Handwritten signature or stamp in the bottom right corner.*

**9 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Daisy Remache	Analista de Riesgos DMGR	Análisis Estructural	16/11/2017	
Ing. Gabriela Arellano	Analista de Riesgos DMGR	Elaboración de Mapas	16/11/2017	
Ing. Jorge Ochoa	Coordinador DMGR	Análisis Geológico Revisión del Informe	17/11/2017	
St. Christian Rivera	Director DMGR	Aprobación	20/11/2017	

- 195 -  
Ciento noventa  
y cinco

**INFORME TÉCNICO**  
Evaluación de Riesgo: Solicitud UERB  
Fecha de Inspección: 01/04/2015

**1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas WGS 84/UTM 17S	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
X: 783895 Y: 1462 Z: 2455 msnm aprox.	LA DELICIA	SAN ANTONIO DE PICHINCHA	ALTAR DEL PULULAHUA

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Entrada por el barrio Santo Domingo y calle Juan Beteché	Regular	OF. No. 135-UERB-2015	S/N
	Irregular		
	En proceso de regularización		
<b>Datos del área evaluada</b>	<b>Propietario:</b> Asentamiento humano de hecho y consolidado "Altar del Pululahua" <b>Número Predial escritura 1:</b> 5199927 <b>Clave catastral escritura 2:</b> 1641201001		

**2 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA**

Item	Descripción				
AREA	153 lotes distribuidas en 11 manzanas pertenecientes al barrio con un área total de 52.375,63 m <sup>2</sup>				
PUOS	Según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del año 2013, el área de Uso Vigente es de <b>Agrícola Residencial</b> en su totalidad.				
RELIEVE	El terreno donde está asentada la población se localiza al centro de la parroquia San Antonio de Pichincha. El área evaluada está ubicada entre las cotas 2455 m.s.n.m. y las 2455 m.s.n.m., con una diferencia altitudinal de 30 metros. El terreno presenta una ladera ondulada con suave pendiente. Con una inclinación que va desde los 2 a 12% o de 2,5 a 5,4 grados en su superficie.				
Número de Edificaciones	72				
Tipos edificación: Casa/edificio de departamentos/Med. agua (Construcción informal)/Otro	Construcciones informales en hormigón y cemento armado, mampostería trabada y cubiertas con zinc y eternit (mediaguas); el tipo de construcciones fueron determinadas mediante visita de campo, levantamiento planimétrico e imágenes de google earth. Además existen casas de uno y dos plantas con los materiales descritos anteriormente.				
Estado de la edificación	Muy bueno (%)	Buena (%)	Regular (%)	Mala (%)	
		20	60	20	
Materiales predominantes de la edificación	Piso-entrepiso (sistema estructural)		Paredes		Cubierta
	Cimientos hormigón Columnas de varilla y recubiertas con cemento		Bloque trabado con cemento, ladrillo		Losa, eternit y zinc.
Uso edificación (vivienda, comercio, industria, educación)	Vivienda				
Distancia servicios básicos (si/no)	Energía eléctrica	Agua potable	Alcantarillado sanitario	Alcantarillado Pluvial	Telefonía fija
	si	80%	no	no	45%
Otro tipo de información: ficha relevante	El 100% de las calles del barrio son de tierra afirmada y no posee infraestructura para el manejo de aguas servidas y de escorrentía. Existen dos pequeños ramales de quebrada que cruzan el sector en análisis de occidente a oriente, los mismos que al momento de la inspección estaban secos a pesar de la temporada de lluvias en el DMG.				

-194-  
cuento reserant  
g. water.

### 3 EVENTOS OCURRIDOS/EMERGENCIAS

#### 3.1 Listado de eventos

Según la cobertura de eventos adversos ocurridos desde el año 2005 al 2015 se han registrado casos dentro de un diámetro de un 1Km del asentamiento humano Altar del Pululahua.

EVENTO	AÑO	MES	SECTOR	DISTANCIA
Flujo de lodos	2008	Octubre	Barrio Santa Rosa	614 metros

### 4 AMENAZAS EN EL SECTOR EVALUADO

	Movimiento en Masa	Sismicidad	Volcánica
	X	X	X
Tipo	Moderada	Intensidad Baja Moderada	Caída de ceniza de mayor peligro

#### 4.1 Amenazas Geológicas

##### 4.1.1 Descripción de la amenaza

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.

Según la cobertura disponible en la DMGR, el sector barrial evaluado se ubica sobre una zona de **Moderada susceptibilidad de movimientos en masa**. Así mismo, la estabilidad geomorfológica que presenta es **Favorable** para las manzanas A,B,C,D,F,K, y **Poco Favorable** para las manzanas E,G,H,I,J; de acuerdo a lo cartografiado hasta el momento en esta zona del DMQ.

La litología dominante en el sector corresponde a una secuencia de Cangahua de color café a crema de textura masiva con intercalaciones de tefras de color café-amarillento (capas centimétricas de lapilli de pómez) de textura limo-arenosa poco compactadas, toda esta secuencia se encuentra cubierta por una capa de suelo orgánico para siembra de maíz de color café negrozco.

#### Factores agravantes/atenuantes

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

#### En la actualidad:

- Cobertura de suelo: Pastos con arbustos interandinos y cultivos de ciclo corto
- Uso del suelo: Agrícola Residencial

- Drenajes: Por el trazo y corte de las vías se observan drenajes de surcos que desembocan en los ramales de la quebrada seca, la misma que atraviesa cerca de la casa comunal y área verde del lugar.

**4.2 Sismos**

**4.2.1 Descripción de la amenaza**

Quito está expuesto a amenazas sísmicas debido a que está asentado sobre el denominado Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ). Este sistema de fallas activas se prolonga a lo largo de 60 km de longitud, en sentido Norte-Sur, desde San Antonio de Pichincha hasta Tambillo.

Adicionalmente, existen dos estudios de microzonificación sísmica para el territorio del DMQ, uno fue elaborado por la empresa EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES (ERN) en 2012 y el otro fue elaborado por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) en 2013. Los dos estudios presentan los resultados del comportamiento del suelo (máximas aceleraciones del suelo esperadas) para diferentes escenarios sísmicos. Sin embargo, para el análisis del peligro sísmico se consideró un sismo con un período de retorno de 475 años. El primer estudio (ERN, 2012) reporta aceleraciones sísmicas del suelo, para la mancha urbana, con valores comprendidos entre 210 a 230 cm/s<sup>2</sup>. El segundo estudio (IG-EPN, 2013) publicó valores con un rango entre 330 a 360 cm/s<sup>2</sup> para el mismo escenario, lo cual equivale a valores entre 35-40 % más altos que el primer estudio. Esto quiere decir que el estudio del IG-EPN pronostica mayores niveles de movimiento del suelo que el estudio de ERN, lo cual se traduce en mayores niveles de daños esperados en las edificaciones de Quito, en el caso de que se concrete dicho escenario sísmico.

**4.2.2 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	Atraviesa el sector un pequeño ramal
Pendiente	2 a 12% o de 2,5 a 5,4 grados
Profundidad de Quebrada	N/A
Cima de colina/loma	Ladera ondulada con suave pendiente
Relleno de Quebrada	N/A

**5 ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES**

**5.1 Elementos expuestos**

Se consideran como elementos expuestos lo siguiente:

Debido a que la pendiente es suave ondulada en todo el terreno, la susceptibilidad del terreno a generar procesos de inestabilidad y movimientos en masa (deslizamientos) es Moderada, sin embargo se manifiesta como elementos

-193-  
cambio porcentajes  
y tres  
-07-  
ME

expuestos los 72 lotes que están con edificaciones y los servicios básicos existentes en el área de estudio, según el levantamiento planimétrico elaborado por la UERB y se comprobó con la visita de campo. Y 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 norte del DMQ.

## 5.2 Vulnerabilidad Física

**Edificación:** De acuerdo a la observación de campo, alrededor del 60% de las construcciones presentan una **Vulnerabilidad Media** por estar construidas artesanalmente y sin normas técnicas.

**Sistema Vial:** La red vial que conduce al espacio en estudio es regular y mala ya que la entrada es de terreno afirmado sin drenajes laterales para el manejo de agua lluvia y de escorrentía, lo que determina una **Vulnerabilidad Alta** en temporada de lluvias.

## 5.3 Vulnerabilidad Socio-económica

El AHHYC a regularizar "Altar del Pululahua" se encuentra en la parte central de la Parroquia San Antonio de Pichincha. La población es de bajos recursos económicos y al momento cuentan con los servicios básicos descritos. También se manifiesta que carecen de transporte urbano directo, donde el área total es de 52.375,63m<sup>2</sup> incluyendo las 72 edificaciones y los 81 lotes baldíos, lo que determina una consolidación del 47% aproximadamente.

## 6 CALIFICACIÓN DEL RIESGO

La zona en estudio, una vez realizada la inspección técnica al AHHYC "Altar del Pululahua" de la Parroquia San Antonio de Pichincha se manifiesta que presenta un **Riesgo Medio** ante inestabilidad de laderas y movimientos en masa, de acuerdo a la evaluación de deslizamientos, hundimientos y vulnerabilidades descritas.

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 considera **factible** continuar con el proceso de la regularización siempre que se cumplan las siguientes recomendaciones.

## 7 RECOMENDACIONES

- Tomar en cuenta 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 antrópico 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".

- 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 y protección de taludes y quebradas, en prevención de riesgos naturales y antrópicos que se podrían presentar.
- Respetar las franjas de protección de las quebradas y taludes que está establecido en la Ordenanza Municipal No. 0432 reformativa de la Ordenanza 0172; conforme determina el art 116 concerniente a las áreas de protección de taludes y mantener las áreas verdes dispuestas en el Levantamiento Planialtimétrico proporcionado por la UERB, dentro de las cuales está prohibido realizar cualquier tipo de construcción, en especial en los bordes del ramal de la quebrada seca considerado de área verde para una mejor seguridad de los pobladores del lugar.
- Coordinar con la **EPMMOP** para mejorar el trazado de la red vial, asegurando su estabilidad, y de los pequeños taludes generados en los cortes efectuados para la apertura de calles; y considerar el criterio técnico de la **EPMAPS** para que implemente el sistema de alcantarillado pluvial que evite la erosión del suelo, por ser un espacio que está desprotegido de cobertura vegetal u otro material.
- La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR) recomienda para continuar con el proceso de regularización del barrio "El Altar del Pululahua", que en las edificaciones actuales, sus propietarios deberían contratar a un especialista (Ing. Civil Estructuralista o Estructural) para que evalúe su estado actual y proponga un sistema de reforzamiento estructural si el caso así lo amerita. Y para reducir el riesgo sísmico se tiene que tomar en cuenta la calidad constructiva de las viviendas y el tipo de suelo. Las futuras edificaciones deberán ser construidas siguiendo la guía técnica de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-11), sobretodo, lo que se refiere a diseños estructurales sismo-resistentes, para lo cual la Agencia Metropolitana de Control deberá hacer cumplir esta disposición.
- Los desbanques y cortes de camino realizados deben tener una pequeña inclinación y a futuro deben ser recubiertos con cobertura vegetal o a su vez realizar pequeños muros de protección en aquellos que sobrepasen los 3 metros de altura ejecutados con la responsabilidad de la comunidad y supervisados por un profesional competente, acciones de mitigación que servirán para evitar que continúe el proceso erosivo de los taludes, los mismos que al estar desprotegidos, el agua y el viento puede ocasionar cárcavas que con el paso del tiempo son factores preparatorios para un deslizamiento.

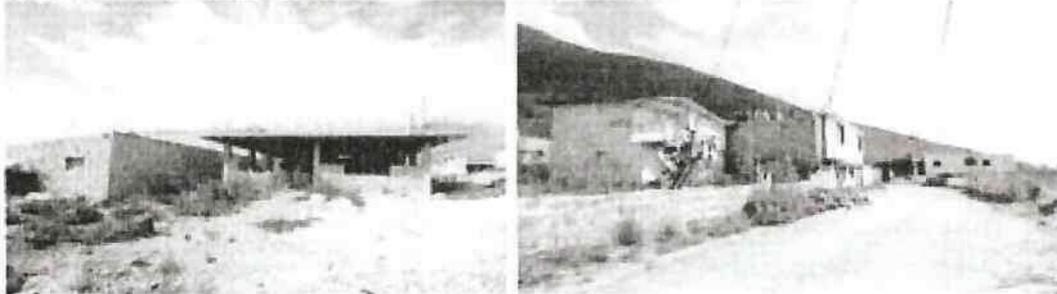
## 8 SOPORTES Y ANEXOS

### 8.1 Respaldo fotográfico

8.1.1 Entrada del barrio "Altar del Pululahua" desde la parte nor occidental.



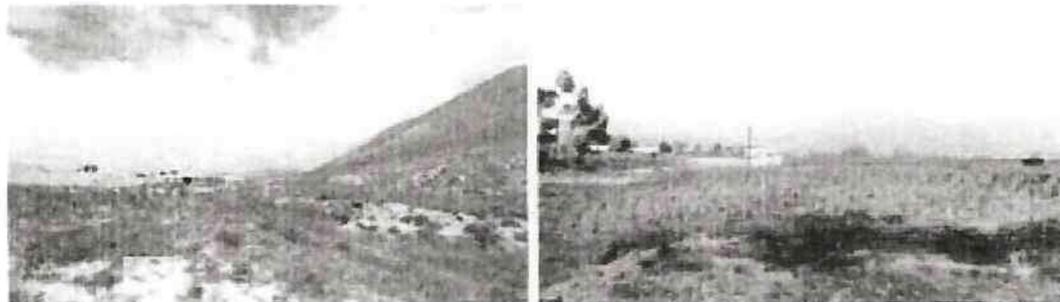
8.1.2 Materiales de las edificaciones construidas alrededor del área en estudio.



8.1.3 Corte de terreno y servicios básicos para el manejo de agua de escorrentía



8.1.3 Pendiente del sector y uso del suelo ( agricultura)

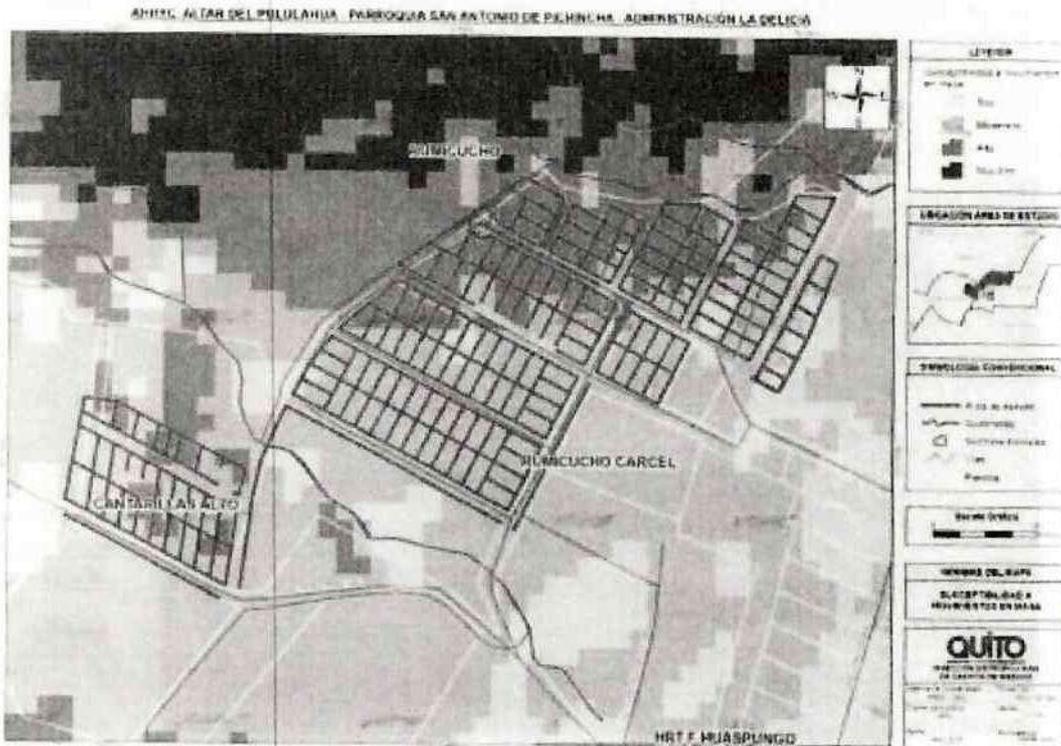


**8.2 Base Cartográfica y Mapas Temáticos**

**8.2.1 Ubicación**



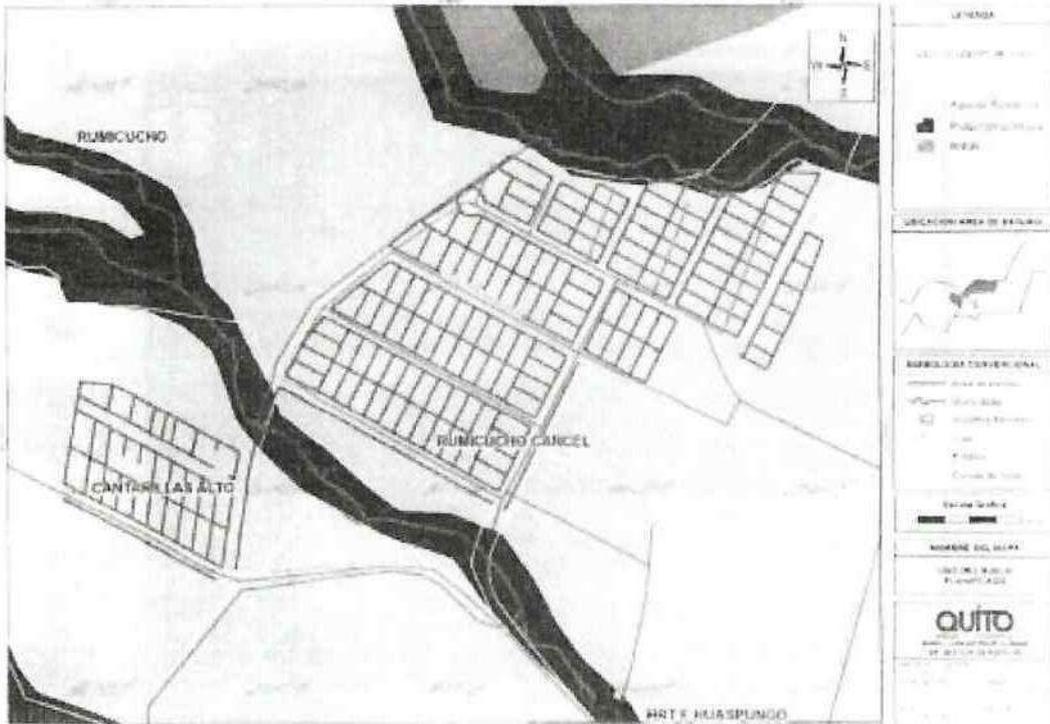
**8.2.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa**



-191-  
cientos Noventa  
y uno

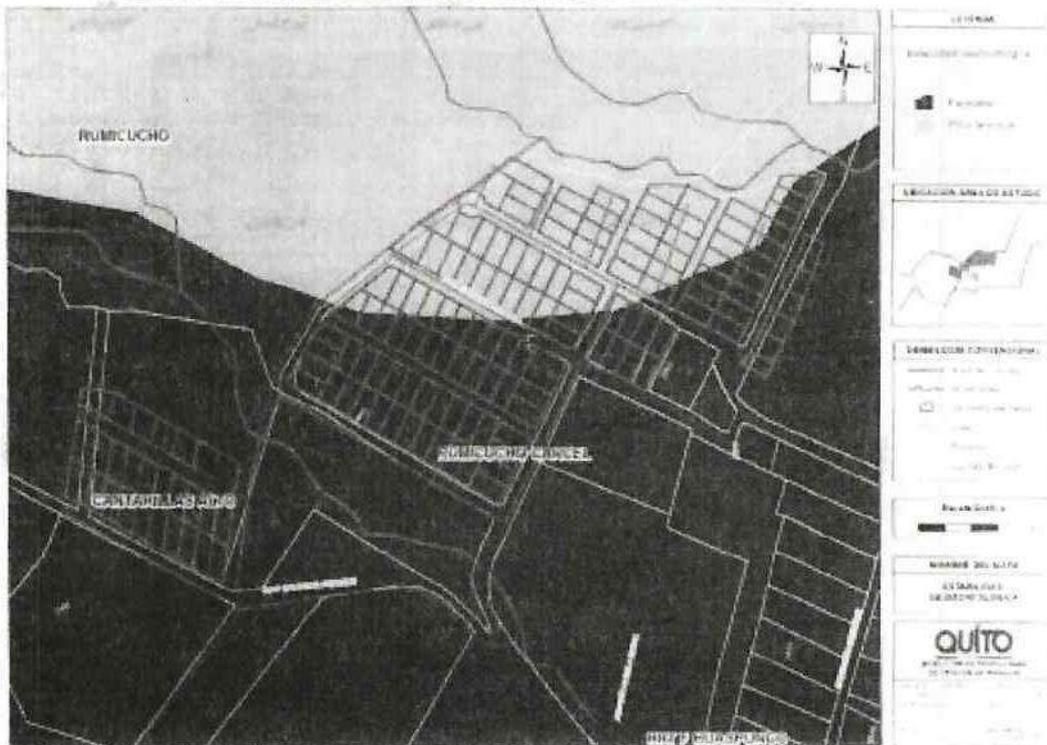
## 8.2.3 Plan de Uso y Ocupación del Suelo

AMHC ALTAR DEL PULULAHUA - PARROQUIA SAN ANTONIO DE PICHINCHA - ADMINISTRACION LA DELICIA



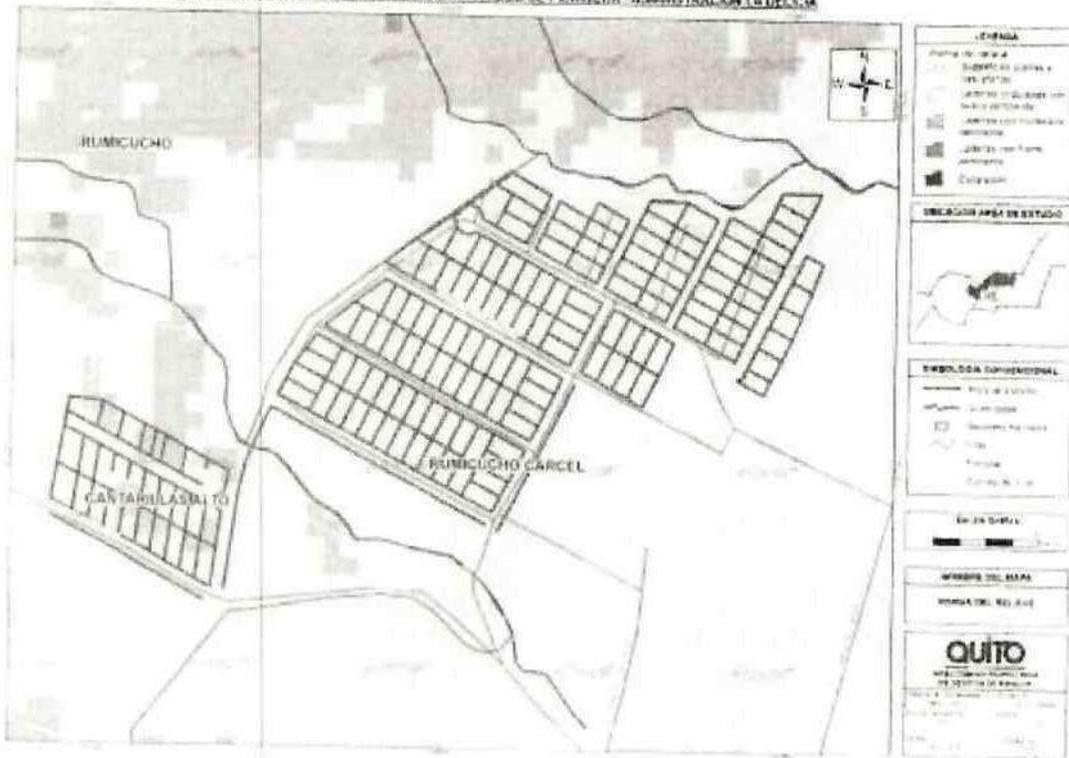
## 8.2.4 Estabilidad Geomorfológica

AMHC ALTAR DEL PULULAHUA - PARROQUIA SAN ANTONIO DE PICHINCHA - ADMINISTRACION LA DELICIA



8.2.5 Pendientes

APRYS ALTAR DEL PULULAHUA - PARROQUIA SAN ANTONIO DE PICHINCHA - ADMINISTRACIÓN LA DELICIA



9 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	ACTIVIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Marco Manabanda	Técnico DMGR	Inspección técnica: Elaboración de Mapas Elaboración del Informe	01/04/2015 06/04/2015	
Ing. Luis Alban	Geólogo DMGR	Revisión	07/04/2015	
Msc. Alejandro Terán	Director DMGR	Aprobación	08/04/2015	

-190-  
Ciento Noventa

Informe N° IC-O-2017-054

**COMISIÓN DE USO DE SUELO  
COMISIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
-EJE TERRITORIAL-**

ORDENANZA	FECHA	SUMILLA
PRIMER DEBATE:		
SEGUNDO DEBATE:		
OBSERVACIONES:		

Señor Alcalde, para su conocimiento y del Concejo Metropolitano de Quito, remitimos el siguiente Informe emitido por las Comisiones de Uso de Suelo; y, Ordenamiento Territorial, con las siguientes consideraciones:

**1.- ANTECEDENTES:**

1.1.- El señor Pablo Melo Ordoñez, Director de la Unidad Especial "Regula Tu Barrio" (S), mediante oficio No. UERB-987-2015 de 16 de noviembre de 2015, a fojas 135 del expediente, remite el expediente íntegro No. 106-AZLD, correspondiente al Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado de Interés Social, denominado "Altar de Pululahua", ubicado en la parroquia San Antonio de Pichincha, para la aprobación del Concejo Metropolitano de Quito.

1.2.- Las Comisiones de Uso de Suelo; y, de Ordenamiento Territorial en sesión conjunta de 08 de febrero de 2017, analizaron la petición del Director de la Unidad Especial "Regula Tu Barrio", para el cambio de zonificación del Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado mencionado en el numeral anterior y la aprobación de la Ordenanza correspondiente.

**2.- INFORME SOCIO ORGANIZATIVO, LEGAL Y TÉCNICO:**

2.1. Mediante Informe Socio Organizativo, Legal y Técnico N° 004-UERB-AZLD-SOLT-2015, a fojas 110-122 del expediente, la Abg. Catherine Thur de Koos, Coordinadora de la Unidad Especial Regula Tu Barrio, de la Administración Zona La Delicia, emite su informe técnico, el que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

"(...) f

	<b>APLICA</b>	Zonificación	H1(D202H-70)
--	---------------	--------------	--------------

-189-  
Ciento ochenta  
y Nueve

Cambio de Zonificación	(SI-NO)		A31 (PQ) (PE)
		Lote Mínimo	200m2
	SI	Forma de Ocupación	(D) Sobre línea de fábrica (H) Área Histórico
	Uso Principal del suelo.	(R1) Residencial baja densidad (H) Histórico A31 (PQ) (PE)	

2.2. Mediante memorando No. oficio No. 0000247, de 27 de enero de 2017.

2.3. Mediante Informe Técnico N° 044-AT-DMGR-2015, adjunto al oficio No. 224-DMGR-2015, de 09 de abril de 2015, a fojas 09 del expediente, el Msc. Alejandro Terán, Director Metropolitano de Gestión de Riesgos, de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, emite su informe técnico, el cual señala lo siguiente:

*"(...) La zona en estudio, una vez realizada la inspección técnica al AHHYC "Altar del Pululahua" de la Parroquia de San Antonio de Pichincha, se manifiesta que presenta un **Riesgo Medio** ante inestabilidad de laderas y movimientos de remoción en masa, de acuerdo a la evaluación de deslizamientos, hundimientos y vulnerabilidades descritas.*

*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. (...)"*

### 3.- DICTAMEN DE LA COMISIÓN:

Las Comisiones de Uso de Suelo; y, Ordenamiento Territorial, luego de analizar el expediente en sesión conjunta realizada el 08 de febrero de 2017, con fundamento en los artículos 57, literales a) y x), 87 literales a) y v), 322 y 326 del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización; las Disposiciones Transitorias Quinta, Sexta y Décima de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y Gestión de Uso de Suelo; el artículo 31 de la Ordenanza Metropolitana No. 0172, relativa al Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito; y, los artículos 25 y 45 de la Ordenanza Metropolitana No. 003, que regula la conformación, funcionamiento y operación de las Comisiones del Concejo del Distrito Metropolitano de Quito, emite **DICTAMEN FAVORABLE 1**. Para que el Concejo Metropolitano conozca el proyecto de Ordenanza que reconoce y aprueba el Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado de Interés Social denominado Comité Pro-Mejoras del barrio "Altar del Pululahua", a favor de sus copropietarios; y, asigne a los lotes fraccionados de dicho asentamiento el cambio de zonificación a H1(D202-70).

lote mínimo 200m<sup>2</sup>, forma de ocupación (D) sobre la línea de fábrica, y uso de suelo principal RRI (Residencial Rural 1). Se aprueba el Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado de conformidad a las especificaciones técnicas constantes en el oficio N° 004-UERB-AZLD-SOLT-2015, de la Unidad Especial "Regula Tu Barrio"; y de las recomendaciones de riesgo constantes en el informe N° 044-AT-DMGR-2015, adjunto al oficio No. 224-DMGR-2015, de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad; dejando constancia que el presente informe también se emite en concordancia con el Plan de Uso y Ocupación del Suelo aprobado mediante Ordenanza Metropolitana No. 127, sancionada el 25 de julio de 2016; y, que la responsabilidad por la estructura sismoresistente de las edificaciones presentes y futuras, así como la ejecución de las obras de mitigación serán de exclusiva responsabilidad de los moradores del barrio; y, 2. Para que se incorpore en el expediente el Oficio No. 247 de 27 de enero de 2017, suscrito por la Arq. Angélica Arias, Directora Ejecutiva del Instituto Metropolitano de Patrimonio, por el cual se indica que se debe cumplir con el límite de altura de las edificaciones en concordancia con el área histórica determinada y de acuerdo a la forma de ocupación del suelo y zonificaciones.

Dictamen que la Comisión pone a consideración del Concejo Metropolitano, salvo su mejor criterio.

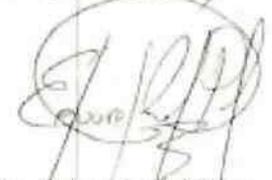
Atentamente,

  
Abg. Sergio Garnica Ortiz  
Presidente de la Comisión  
de Uso de Suelo

  
Sra. Ivone Von Lippke  
Presidenta de la Comisión  
de Ordenamiento Territorial

  
Sr. Jorge Albán  
Concejal Metropolitano

  
Dra. Renata Moreno  
Concejala Metropolitana

  
Abg. Eduardo del Pozo  
Concejal Metropolitano

  
Prof. Luisa Maldonado  
Concejala Metropolitana

- 188 -  
Ciento ochenta  
y ocho

3

143-  
esto  
se  
re

  
Dr. Mario Granda  
Concejal Metropolitano

  
Lic. Eddy Sánchez  
Concejal Metropolitano

Secretaría General del Concejo			
Elaborado por:	Abg. Yessenia Venegas	Asesora Legal de la Secretaría	
Revisión votación:	Verónica Loachamin	Secretaria de la Comisión	Fecha: 14-02-2017
Revisado por:	Abg. Jaime Mosán Paredes	Prosecretario del Concejo	

(2015-189974)