

Oficio Nro. GADDMQ-SGSG-2020-2582-OF

Quito, D.M., 30 de diciembre de 2020

**Asunto:** SOLICITUD INFORME TÉCNICO DE PREDIO

Arquitecto  
Handel Antonio Guayasamin Crespo  
**PARTICULAR**  
En su Despacho

En referencia al oficio S/N de fecha 17 de noviembre de 2020, en el que solicita "*disponga a quien corresponda se realice la inspección al predio y el informe técnico correspondiente*" del predio No. 530987, ubicado en el sector Guápulo, parroquia Itchimbia, administración zonal Manuela Saenz, me permito adjuntar a la presente el Informe Técnico No. ECR-187-AT-DMGR-2020, que contiene las respectivas conclusiones y recomendaciones; y que en su parte pertinente indica:

*"El área analizada muestra una calificación de riesgo: ALTO ante MOVIMIENTOS EN MASA; MODERADO ante EVENTOS SÍSMICOS y BAJO por ERUPCIONES VOLCÁNICAS"*

Particular que comunico para los fines consiguientes

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Ing. César Rodrigo Díaz Alvarez  
**SECRETARIO GENERAL DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD**

Referencias:

- GADDMQ-SGSG-CAF-UGDOC-2020-0597-E

Anexos:

- SOLICITUD INFORME TÉCNICO DE PREDIO  
- IT-ECR-187-AT-DMGR-2020

Oficio Nro. GADDMQ-SGSG-2020-2582-OF

Quito, D.M., 30 de diciembre de 2020

Copia:

Señor Ingeniero  
Freddy Enrique Yandun Patiño  
**Director Metropolitano de Gestión de Riesgos**

Acción	Siglas Responsable	Siglas Unidad	Fecha	Sumilla
Elaborado por: Norma Gabriela Arellano Mera	ngam	SGSG-DMGR-UCI	2020-12-29	
Revisado por: César Rodrigo Díaz Alvarez	crda	SGSG	2020-12-30	
Revisado por: Freddy Enrique Yandun Patiño	FEYP	SGSG-DMGR	2020-12-30	
Revisado por: Jorge Patricio Ordoñez Obando	jpoo	SGSG-DMGR-AT	2020-12-29	
Aprobado por: César Rodrigo Díaz Alvarez	crda	SGSG	2020-12-30	

**INFORME TÉCNICO**  
**EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE RIESGO**  
 Fecha de evaluación: 11/05/2020

**1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas WGS 84/UTM 17M	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
780773.84 E; 9977588.72 S 2720 m.s.n.m.	MANUELA SAENZ	ITCHIMBÍA	GUÁPULO
No. de Predio	Propietario	Zonificación (IRM)	Uso de Suelo
530987	GUAYASAMIN GRANDA JOSE ANTONIO Y OTROS	A8 (A603-35)	(RU1) Residencial Urbano 1
		H2 (D203H-70)	(RU3) Residencial Urbano 3

**2 ANTECEDENTES**

Mediante oficio S/N, de fecha 1 de noviembre, dirigido al Sr. Ing. César Díaz, el Sr. Arq. Handel Guayasamín solicita "se realice la inspección al predio y el informe técnico correspondiente" al predio No. 530987 ubicado en la Av. De los Conquistadores N27-275 y Germánico Salgado, sector Guápulo.

**3 OBSERVACIONES DE CAMPO**

**3.1. Características físicas del terreno:**

De la inspección técnica efectuada al predio No. 530987, se observó lo siguiente:

- El predio en mención se encuentra ubicado en el barrio Guápulo, de la parroquia Itchimbia, según el IRM ocupa un área según escritura de 1.2087,29 m<sup>2</sup> (Ver Mapa 9.1)
- De la inspección realizada se verificó que el predio en estudio tiene 8 construcciones, de las cuales 6 están en el proceso de legalización por propiedad horizontal, motivo por el cual se realiza el pedido del informe de calificación de riesgos y se encuentran en la parte alta del predio. (Ver Fotografía No. 8.1.2 y 8.1.3)
- Las 6 casas tienen un total de 12 departamentos, y han sido construidas de forma escalonada, respetando la forma del terreno, además estas construcciones cuentan con diseños estructurales y respetan las normas técnicas constructivas correspondientes. En la parte posterior de estas casas se encuentra construido un sistema de conducción de agua lluvia, lo que permite la protección de las construcciones y del talud.
- Más arriba, se encuentra construido un muro de hormigón lanzado como parte de la protección del talud y una cuneta de coronación el cual desfoga en el sistema de conducción de aguas lluvias que tiene el predio. (Mapa 9.2) (Ver Fotografía No. 8.1.1 y 8.1.5)
- Desde el punto de vista geomorfológico, Guápulo está ubicado sobre la vertiente de la margen izquierda del valle fluvial del Río Machángara que presenta un desnivel promedio de 300 metros desde la cota donde está implementada la Av. González Suárez hasta el lecho del

mismo río. Desde el punto de vista geológico, Guápulo está asentado parcialmente sobre un terreno de fuertes pendientes (25° a 35°), en ocasiones escarpada (mayor a 35°), que ha sido relacionada con la superficie de ruptura de un antiguo deslizamiento de grandes dimensiones, pero también otra parte está asentada sobre el depósito coluvial de este deslizamiento, con pendientes de menor inclinación (10° a 25°).

- La litología (tipos y características de suelo y/o roca) presente en esta zona corresponde a una secuencia estratigráfica volcánica muy antigua, de ~300 metros de altura, donde los depósitos presumiblemente fueron originados en el Complejo Volcánico Pichincha. Esta secuencia estratigráfica está conformada por depósitos de una avalancha de escombros volcánicos (aflora en el lecho del río), lahares (flujos de lodo y rocas que afloran a lo largo de calle Los Conquistadores), flujos de lava (aflora en la quebrada El Batán), flujos piroclásticos, depósitos aluviales lenticulares, y varios metros de cangahua que está intercalada con niveles de ceniza y lapilli de pómez
- Este predio cuenta con todos los servicios básicos (Mapa 9.3)

#### 4 ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES AMENAZAS

TIPO DE AMENAZA	NIVEL	DESCRIPCIÓN
Movimientos en masa (Deslizamientos)	ALTO	La zona donde se encuentra el predio inspeccionado se encuentra en área de pendientes fuertes (Ver Fotografía No. 8.1.4), y presenta condiciones geomorfológicas favorables para la generación de deslizamientos, y, según el Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa, disponible en la DMGR, se lo ha calificado como de <b>alta susceptibilidad a la generación de movimientos en masa. (Mapa No 9.5)</b>
Sísmica	ALTO	La fuente sísmica considerada de mayor peligrosidad para el DMQ es el Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ), las mismas que se extienden por 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, la que podría generar potenciales sismos de magnitudes máximas entre 5,9 a 6,4 (escenario más probable); también, se debe considerar los posibles efectos topográficos y de sitio lo cual podría incrementar la intensidad del movimiento del suelo. Considerando estos antecedentes, se lo ha calificado con un <b>nivel de amenaza ante un sismo: alto.</b>
Erupciones volcánicas (Caída de cenizas)	MODERADO	Otro tipo de amenaza es la volcánica, principalmente por los centros volcánicos cercanos como el Guagua Pichincha, Y Reventador, que puede afectar el sector, por lo que se puede considerar el nivel <b>frente a caídas de cenizas de moderado.</b> Es importante mencionar que el daño y/o afectación potencial que podría generar este fenómeno volcánico depende de la duración, magnitud e intensidad de la erupción; de la altura que alcance la nube de ceniza, como la dirección y velocidad del viento a dicha altura.

## 5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

### 5.1 Vulnerabilidad Física de edificaciones

Descripción de la edificación:

Variable	Características
Tipología	1 (Todas las edificaciones son del mismo tipo) (Ver fotografías)
Sistema Estructural	Pórticos de hormigón armado
Material de Paredes	Bloque
Tipo de cubierta/entrepisos	Losas de hormigón armado
Nº de pisos	3
Estado de la edificación	Aceptable
Patologías estructurales	---
Irregularidades de la edificación	---
Observaciones generales	En algunos de los muros existe presencia de vegetación y sus drenajes se encuentran parcialmente taponado.

Calificación de vulnerabilidad por amenaza:

TIPO DE AMENAZA	NIVEL DE VULNERABILIDAD
Tipología	1
Movimientos en masa (Deslizamientos)	MODERADA
Sismos	BAJA
Erupciones volcánicas (Caída de cenizas)	BAJA

## 6 CALIFICACIÓN DE RIESGO

TIPO DE AMENAZA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE VULNERABILIDAD	RIESGO
Movimientos en masa (Deslizamientos)	ALTO	MODERADA	ALTO
Sísmica	ALTO	BAJA	MODERADO
Erupciones volcánicas (Caída de cenizas)	MODERADO	BAJA	BAJO

## 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base al análisis de las amenazas y de la inspección técnica efectuada al predio No. 530987, de propiedad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, se ha llegado a la siguiente conclusión:

- El área analizada muestra una calificación de riesgo:

**ALTO** ante **MOVIMIENTOS EN MASA**,

**MODERADO** ante **EVENTOS SÍSMICOS**  
**BAJO** por **ERUPCIONES VOLCÁNICAS** (caída de cenizas).

En base a estas consideraciones, se recomienda lo siguiente:

- El alto riesgo por movimientos en masa puede ser mitigado al completar la construcción de muros de protección en los taludes expuestos a los efectos de la intemperie, así mismo, se recomienda efectuar trabajos preventivos de limpieza de los drenes en los muros existentes y en la cuneta de coronación.
- Se deberá llevar un mantenimiento tanto preventivo como correctivo dentro del predio.
- En vista de que el informe ha sido solicitado para realizar un proceso de declaratoria de propiedad horizontal, se recomienda a la entidad requirente continuar con el proceso administrativo correspondiente.

## 8 ANEXOS

### 8.1 Respaldo fotográfico



Fotografía 8.1.1 Vista frontal del predio 530987



Fotografía 8.1.2 Vista frontal del predio 530987



Fotografía 8.1.3: Casas 1 y 2



Fotografía 8.1.4.: Espacio verde



Fotografía 8.1.5. Casas 3 y 4



Fotografía 8.1.6: Casas 5 y 6



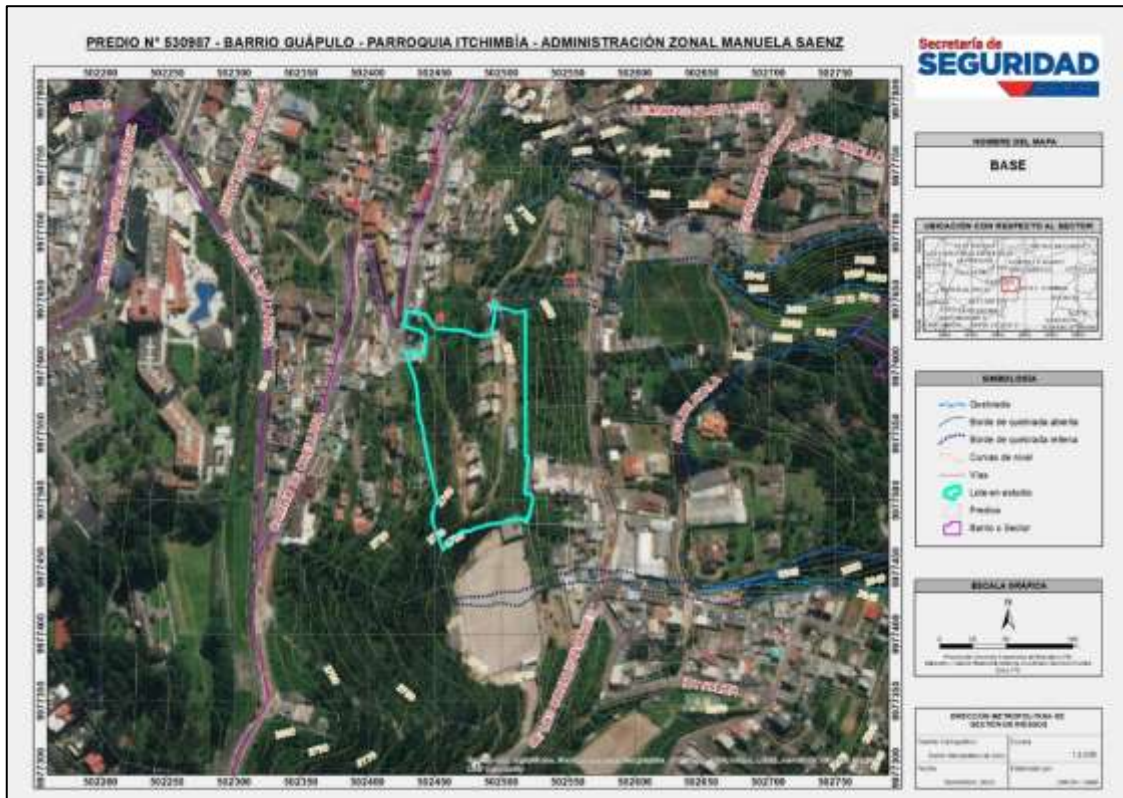
Fotografía 8.1.7. Muro de contención



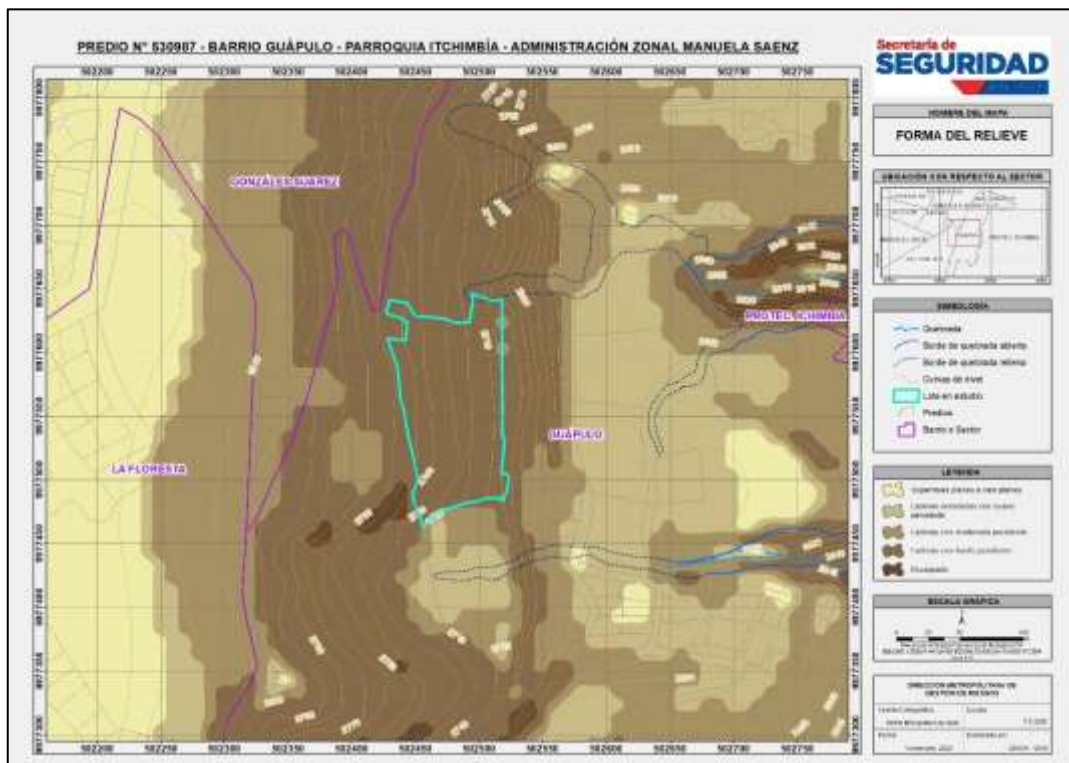
Fotografía 8.1.8. Cunetas

## 9 BASE CARTOGRÁFICA Y MAPAS TEMÁTICOS

### 9.1 Mapa Ubicación del predio

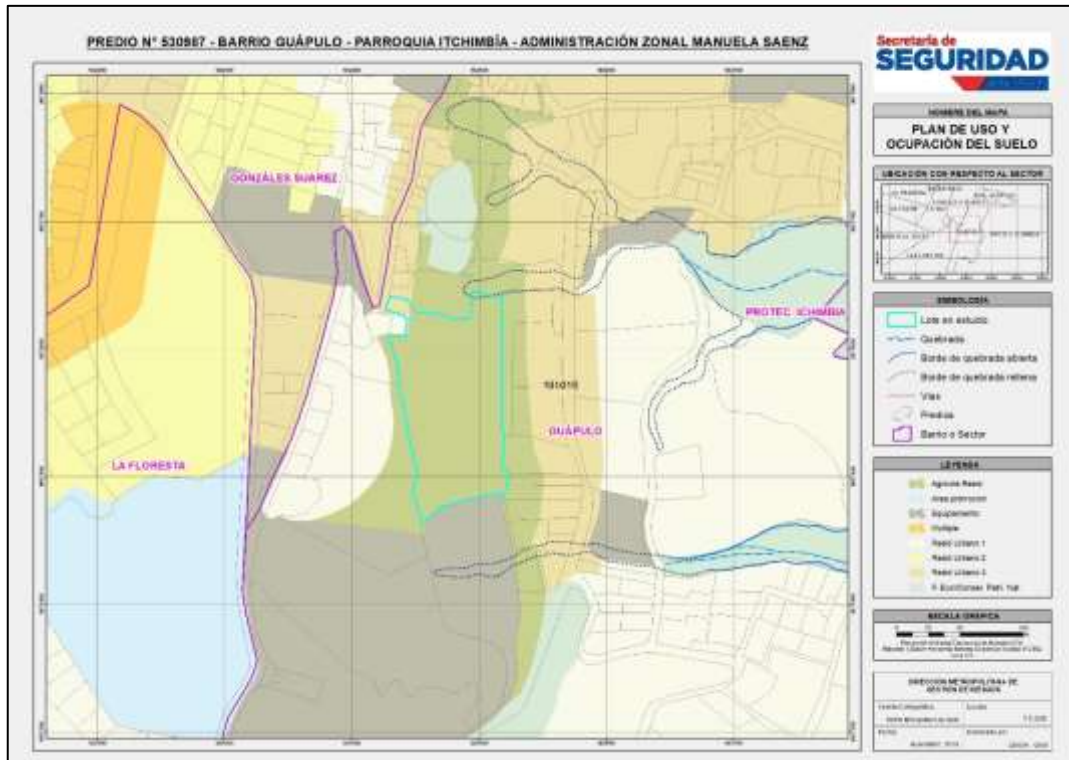


9.2 Mapa de Relieve

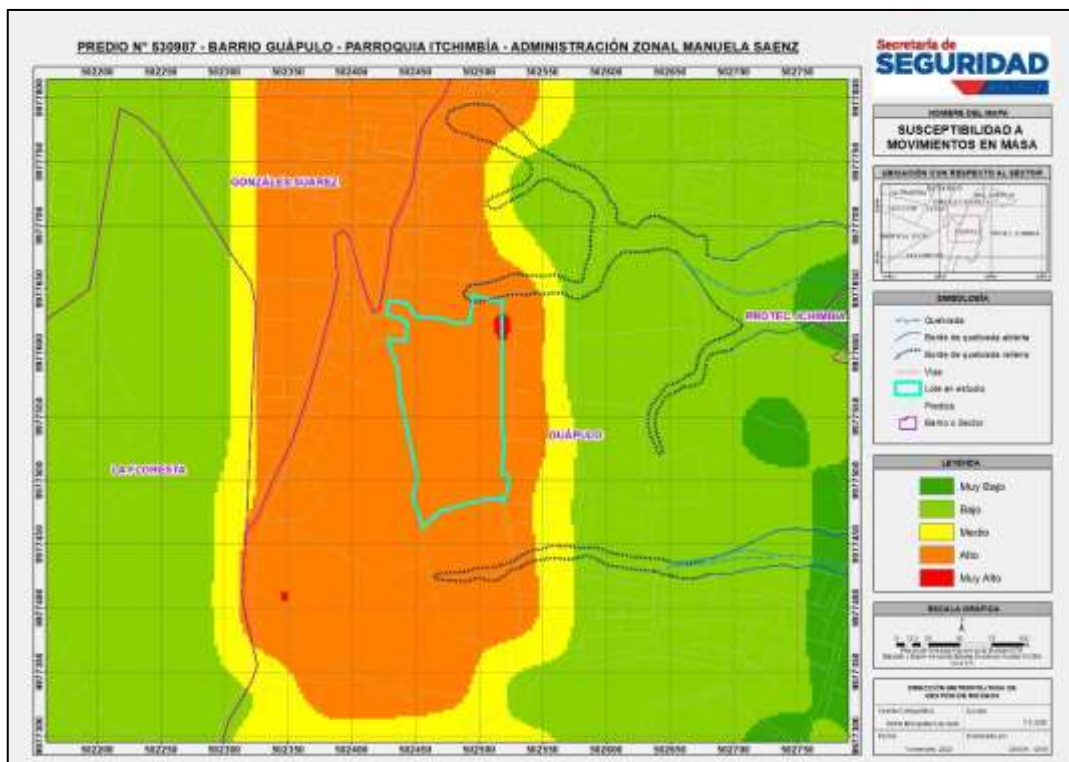




9.3 Mapa de Uso y Ocupación del Suelo



9.5 Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa



**10 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Gabriela Arellano	Geógrafa DMGR	Elaboración del Informe	17/12/2020	
Ing. Irwin Álvarez	Ingeniero Civil DMGR	Elaboración del Informe (Análisis estructural)	17/12/2020	
Ing. Jorge Ordóñez	Coordinador AT-DMGR	Revisión de Informe	28/12/2020	
Ing. Freddy Yandún	Director DMGR	Aprobación de informe	29/12/2020	