

Sorrell

Oficio Nro. GADDMQ-SGSG-DMGR-2019-0894-OF

Quito, D.M., 05 de noviembre de 2019

- 3 -

Asunto: Informe de calificación de riesgo para adjudicación en predio No. 55006

Señora Abogada
Damaris Priscila Ortiz Pasuy
Secretaria General del Concejo (E)
GAD DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
En su Despacho

Quito SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO
grande otra vez **RECEPCIÓN**

Fecha **07 NOV 2019** Hora **9:46**
Original: **- 1 -**
Copia: **- 4 -**
Recibido por: **T. Valle**

De mi consideración:

En atención al oficio No. GADDMQ-SGCM-2019-1659-O de fecha 17 de octubre de 2019, mediante el cual se solicita "por disposición del concejal Marco Collaguazo, presidente de la Comisión de Propiedad y Espacio Público (...) se remita informe de factibilidad o no, para la enajenación directa de la faja de terreno, resultado del remanente de área comunal", cuyo **No. de predio es 55006** ubicado en el barrio Los Cipreses, parroquia Carcelén, perteneciente a la Administración Zonal La Delicia.

Al respecto, adjunto a la presente sírvese encontrar el informe técnico N° **351-AT-DMGR-2019** elaborado por el personal de esta Dirección, el mismo que contiene el criterio, conclusiones y recomendaciones para que sean consideradas.

Atentamente,

[Handwritten signature]


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

Referencias:
- GADDMQ-SGCM-2019-1659-O

Anexos:
- Sigcha 1_compressed.pdf
- Sigcha 2_compressed.pdf
- Sigcha 3_compressed.pdf
- IT351-AT-DMGR-2019 (04 fojas útiles)

Acción	Siglas Responsable	Siglas Unidad	Fecha	Sumilla
Elaborado por: Edgar Daniel Altamirano Arciniegas	edaa	SGSG-DMGR-AT	2019-10-31	
Revisado por: Luis Gerardo Albán Coba	LGAC	SGSG-DMGR-AT	2019-10-31	
Aprobado por: Francisco Javier Ruiz Cruz	FR	SGSG-DMGR	2019-11-05	<i>[Handwritten initials]</i>

243
[Handwritten mark]

INFORME TÉCNICO
Informe de Calificación de Riesgo - Adjudicación
Predio No. 55006, Los Cipreses, Parroquia Carcelén
Fecha de inspección: 25/10/2019

1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Coordenadas WGS 84/UTM 17M	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
779640 E/ 9989916 S 2651 msnm	LA DELICIA	CARCELÉN	LOS CIPRESSES

2 DESARROLLO DEL INFORME

Ítem	Descripción
2.1. Antecedentes	<p>Mediante Oficio No. GADDMQ-SGCM-2019-1659-O de fecha 17 de octubre de 2019, dirigido a la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, sumillado para su atención a la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos; la Secretaria General del Concejo, solicita que "...en un plazo de siete días, remita para conocimiento de la Comisión de Propiedad y Espacio Público, informe de factibilidad o no, para la enajenación directa de la faja de terreno, resultado del remanente de área comunal, a favor del señor José María Sigcha Pucachaqui".</p> <p>Por ende, la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos se basa en la información emitida por la Unidad de Gestión Especial de Catastro, emitida el 07 de febrero de 2019. (Mapa 6.1).</p> <p>Se adjuntan tres archivos a través, del sistema de tramites SITRA, cada archivo contempla setenta (70) fojas útiles, en el expediente, con documentación técnica y legal relacionada a la solicitud, incluyendo la documentación ingresada y la solicitud de la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles.</p>
2.2. Observaciones	<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO: DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA</p> <p>El área inspeccionada presenta un terreno de superficie plana a casi plana además de laderas onduladas con suave pendiente con una inclinación no mayor a los 15° grados respecto a la superficie. (Mapa 6.2).</p> <p>Morfológicamente el predio inspeccionado se encuentra en la parte baja de la estribación oriental del levantamiento en el cual se asienta el Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón, forma parte de un cono de deyección, está demarcado por dos drenajes de tipo dendrítico paralelo en estado juvenil, cuya forma está en "V", que descienden hacia el río Del Colegio, en su trayectoria se aprecia la profundización y erosión de los materiales que componen las laderas de las quebradas. El predio al norte se encuentra colindante con la quebrada Parcayacu, al sur y oriente con las quebradillas que desembocan a la misma quebrada, siendo sus afluentes, y las cuales en el sector de análisis se encuentran rellenadas.</p> <p>Respecto a la litología representativa de la zona, el subsuelo está constituido superficialmente por capas o niveles de cenizas volcánicas (tefras) originadas durante el último período eruptivo del volcán Pululahua hace aproximadamente 2.500 años antes del presente. La textura de las tefras varía entre arena-limosa (ceniza) hasta pequeños guijarros (lapilli) de pómez. El espesor de esta</p>

242


secuencia de cenizas es de algunas decenas de centímetros. Debajo de las tefras se presenta la Formación Cangahua, conformada por unidades intercaladas de tobas y capas de lapilli de pómez blanca. Las tobas generalmente tienen colores café-amarillento, de textura limo-arenosa, siendo moderadamente cohesiva y consolidada.

Litológicamente este sector está formado por la formación Cangahua, la misma que se encuentra cubierta por material coluvial, producto de los deslizamientos. Los materiales que afloran en la quebrada Parcayacu, son lentes de arenas, las capas de conglomerados y tobas de color café amarillento cubiertos por una espesa capa de Cangahua. Dado las características granulares de estas formaciones los taludes de la quebrada son parcialmente estables y no soportan taludes verticales, estos son fácilmente erosionados por vientos y acción hídrica. Además por la explotación minera de las canteras del sector.

De las observaciones en las inmediaciones del lugar se conoce que la litología predominante es Cangahua, cubierta por un nivel de suelo orgánico con vegetación tipo arbustiva (**Soporte Fotográfico 5.1**). La Cangahua tiene características particulares de estabilidad, en condiciones secas se presenta como un material estable y muy compacto, sin embargo al aumentar su contenido de humedad (periodos de intensas lluvias) pierde sus características de estabilidad volviéndose propensa a ser deslizada.

DESCRIPCIÓN DE AMENAZAS:

El peligro por fenómenos de inestabilidad de terrenos está relacionado con el tipo de las pendientes, la litología y la ocurrencia de deslizamientos (antiguos y recientes), entre otro tipo de movimientos en masa, y en casos de presentarse intensas lluvias, como flujos de lodo y escombros.

De la información general disponible en esta dependencia, se define que la zona tiene **alta susceptibilidad** ante la generación de **movimientos en masa**; y, se debe tomar en cuenta que por información adjunta a esta solicitud establecida por la DMC, existe un área localizada como relleno de quebrada lo que podría producir asentamientos de material de relleno del cual se desconoce las características y procedimientos de compactación, que tienen alta susceptibilidad a movimientos en masa, tales como hundimientos, erosión de suelo, asentamientos diferenciales, reacomodo de materiales de relleno si este fue realizado al volteo, donde en épocas de alta pluviosidad los rellenos pierden su cohesión y tienden a deslizarse (**Mapa 6.3**).

El territorio del DMQ está expuesto a los efectos negativos de terremotos que pueden ser originados en distintas fuentes sísmicas como la zona de subducción frente a la margen costera y fallas geológicas corticales al interior del territorio continental de Ecuador. Debido a su proximidad, el Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ) es considerado como la fuente sísmica de mayor peligrosidad para el DMQ. Este sistema de fallas se prolonga aproximadamente 60 km de longitud, en sentido Norte-Sur, desde San Antonio de Pichincha hasta Tambillo, con un buzamiento promedio de 55° hacia el Occidente.

Investigaciones recientes sobre tectonismo activo y evaluación de la amenaza sísmica probabilística en Quito (Alvarado et al., 2014; Beauval et al., 2014), han proporcionado datos importantes que deben ser considerados para la evaluación del riesgo sísmico en la ciudad. Acorde con estas investigaciones, el sistema de fallas se

divide en cinco segmentos importantes, los cuales podrían generar sismos de magnitudes máximas potenciales entre 5,9 a 6,4 de manera individual (escenario más probable), pero también existiendo la posibilidad de una ruptura simultánea de todos los segmentos lo que provocaría un sismo potencial de magnitud 7,1 (escenario poco probable).

Otra información importante consiste en la determinación de valores promedio de aceleración máxima del terreno para el DMQ alrededor de 400 cm/s^2 (0,4g; valores en roca) para sismos que tengan un período de retorno de 475 años (probabilidad del 10% de exceder un valor de aceleración del suelo al menos una vez en los próximos 50 años), sin embargo, en estas investigaciones no se consideraron los posibles efectos de sitio en zonas con suelos blandos (suelos arenosos poco consolidados, suelos orgánicos, depósitos aluviales, rellenos de quebradas, como es el caso particular del sitio inspeccionado), donde las ondas sísmicas incrementarían su amplitud y por tanto se esperarían mayores niveles de daños; por lo cual, se considera que el nivel de amenaza ante un sismo en el sector, es de moderado.

En lo concerniente a **amenazas volcánicas** el predio está expuesto a las caídas de cenizas de los centros volcánicos cercanos como son los volcanes de Guagua Pichincha, Cayambe y Reventador.

Además, se tienen **amenazas de tipo antrópico**, como incendios forestales debido a que predio cuenta con amplias zonas con cobertura vegetal que podrían servir de combustible en caso de presentarse un siniestro e incendios estructurales en cualquiera de las construcciones del predio, por lo cual debe contar con un adecuado sistema de contra incendios.

USO Y OCUPACIÓN:

Según el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el predio No. 55006 presenta dos zonificaciones:

- A2 (A603-35); Forma de ocupación de suelo: (A) Aislada; Clasificación del suelo: (SU) Suelo urbano; Uso del Suelo: (RU3) Residencial Urbano 3; Factibilidad de Servicios básicos: Si; Número de pisos permitidos: 3. (**Mapa 6.4**).
- A31 (PQ); Forma de ocupación de suelo: (A) Aislada; Clasificación del suelo: (SRU) Suelo rural; Uso del Suelo: (PE/CPN) Protección Ecológica/Conservación del Patrimonio; Factibilidad de Servicios básicos: No; Número de pisos permitidos: 0. (**Mapa 6.4**).

VULNERABILIDADES:

La franja de terreno solicitada para probable adjudicación se encuentra ubicada sobre un borde de quebrada abierta, además es colindante a un cerramiento de la propiedad, el cual podría ser afectado por un posible asentamiento del terreno relleno, ya que no se dispone de la información sobre el tipo de material y técnica de compactación utilizados; por lo cual la vulnerabilidad ante las amenazas indicadas disminuye según medidas de reducción de riesgo implementadas, conforme el tipo de infraestructura privada o pública realizada, particularmente ante movimientos en masa la vulnerabilidad disminuye con las obras de conducción de aguas lluvias y escurrimiento superficial en la zona rellena (**SopORTE Fotográfico 5.1**)

3 CONCLUSIONES

En base al análisis realizado durante la evaluación del predio de propiedad del Señor JOSE MARIA SIGCHA PUCACHAQUI, se considera que desde el punto de vista de riesgos identificados, es **Factible** en las condiciones actuales del área de adjudicación del área del terreno solicitada, por las siguientes razones:

- Conceptualmente el riesgo es la combinación de una amenaza, que al materializarse causa daños a elementos expuestos (casas, personas, infraestructura pública o privada, entre otros), es decir que en las condiciones actuales, en las áreas para adjudicación inspeccionadas al no existir elementos expuestos como viviendas habitadas sino la infraestructura pública y privada menor, presenta riesgo en los niveles que se indican a continuación.
- Al no existir los elementos expuestos como viviendas, sino infraestructura menor como cerramiento del predio, el nivel de riesgo en el predio es **MODERADO** ante **movimientos en masa**, y **ALTO** en el **área del relleno**; ante otras amenazas el nivel de riesgo dependerá de magnitud e intensidad de los eventos adversos que se pueden presentar.
- El área solicitada en adjudicación se encuentra en la franja del borde de Quebrada Abierta, correspondiente a la franja de la quebrada la cual es colindante al río Del Colegio, afluente que en el transcurso de metros más abajo se une al Río Parcayacu.

En el área de terreno solicitado en adjudicación, en cumplimiento con la normativa metropolitana vigente, queda prohibido realizar construcciones residenciales, con observancia obligatoria y aplicación de las disposiciones al respecto por parte del propietario.

4 RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener el área correspondiente al relleno de la quebrada como espacio verde o a su vez espacio libre de cualquier tipo de edificaciones, además en desarrollar obras de mitigación de riesgo que permitan facilitar la circulación natural de agua lluvia y escorrentía superficial del sector.
- En caso eventual de ejecutarse obras constructivas sobre la franja rellena solicitada en adjudicación, el propietario deberá cumplir con la normativa metropolitana afines, como ejecución de estudios geológicos-geotécnicos de suelo para determinar la capacidad portante del terreno relleno en función al proyecto a implementar en el lugar, estos estudios deberán ser revisados y validados por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos, conjuntamente con la solicitud de emisión de licencia de habilitación de suelo y permiso de edificabilidad para la construcción de cualquier tipo ante las entidades pertinentes para garantizar que ésta cumpla con los parámetros técnicos que demuestren su estabilidad.
- Además, al estar la ciudad de Quito, ubicada en una zona altamente sísmica, el predio podría sufrir los efectos de un movimiento sísmico con las consiguientes afectaciones a las estructuras construidas dentro de éste, si no se consideró el cumplimiento de las normas básicas y especificaciones técnicas de construcciones sismo resistente.
- Al finalizar el trámite y en caso de ser favorable la adjudicación, actualizar e incluir en el **Informe de Regulación Metropolitana**, IRM del Municipio del DMQ, para el

No. 351-AT-DMGR-2019

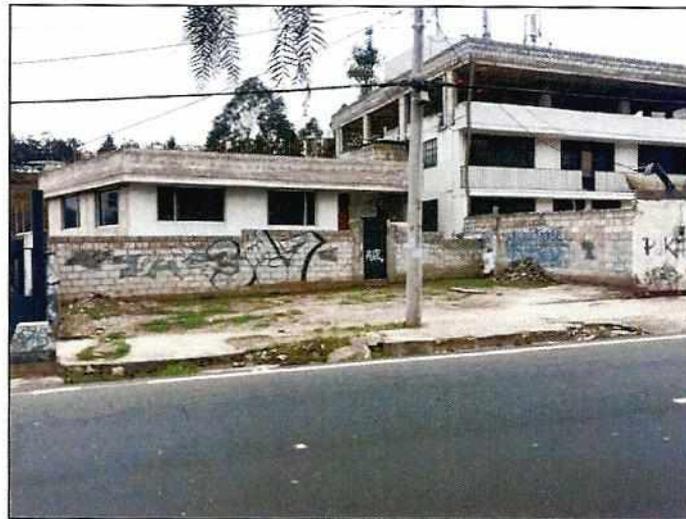
Predio No. 55006, Clave Catastral No. 13505-02-009, el área en interés delimitada y certificada por la Dirección Metropolitana de Catastro, las observaciones de calificación del riesgo y recomendaciones para emisión de permisos y control de usos y ocupación del suelo a futuro.

- Tomar en consideración los criterios emitidos por la Administración Zonal "La Delicia" y la EPMAPS, previo a la adjudicación de la franja de terreno en interés; así como, respecto al cumplimiento de la normativa metropolitana referente a los bienes de dominio público de uso público y afines con presente expediente, presentado por la Procuraduría del Municipio del D.M.Q.

5 ANEXOS

5.1 Soporte fotográfico

5.1.1 Predio inspeccionado:

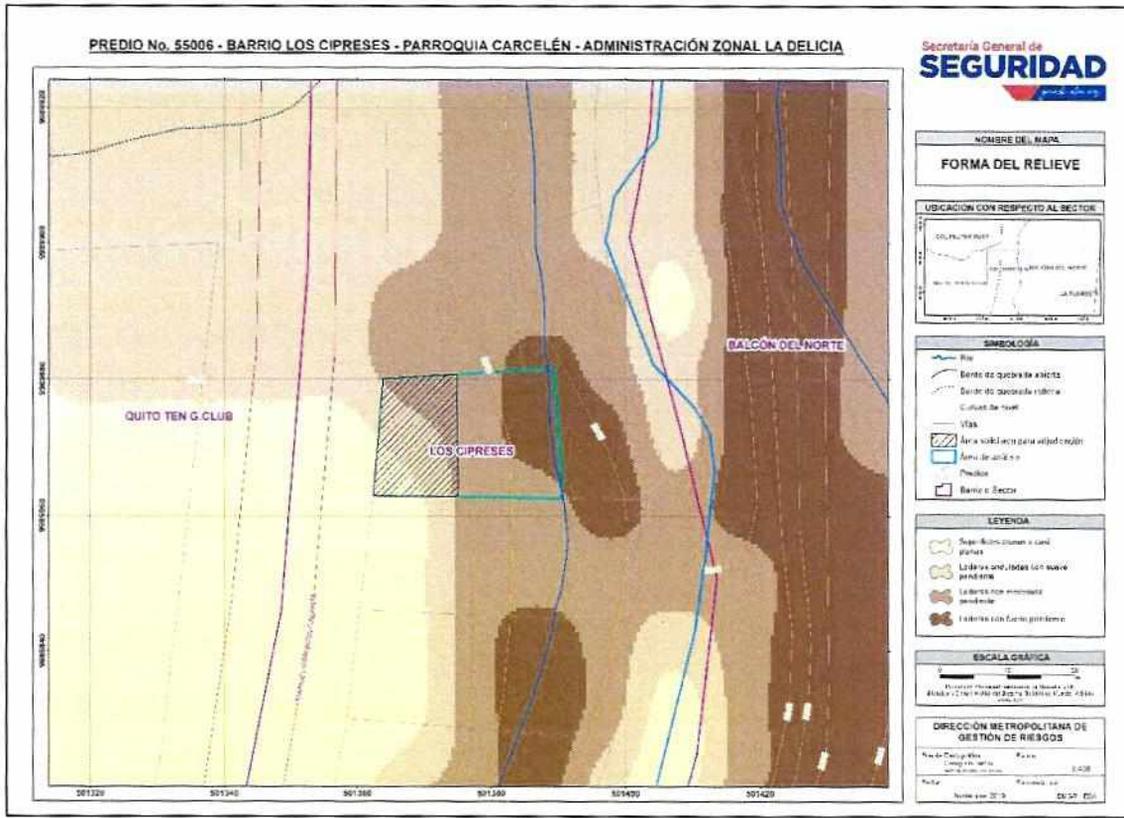


5.1.2 Área en inspección, posible adjudicación:

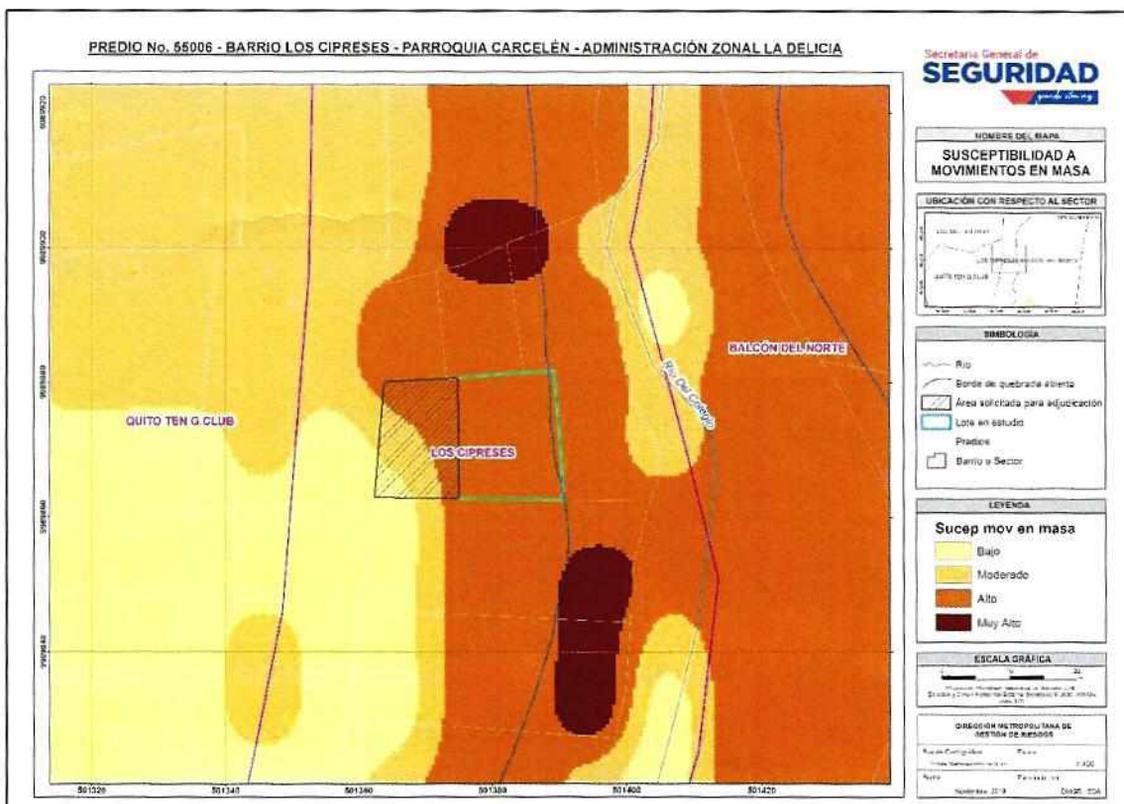


Área solicitada para posible adjudicación

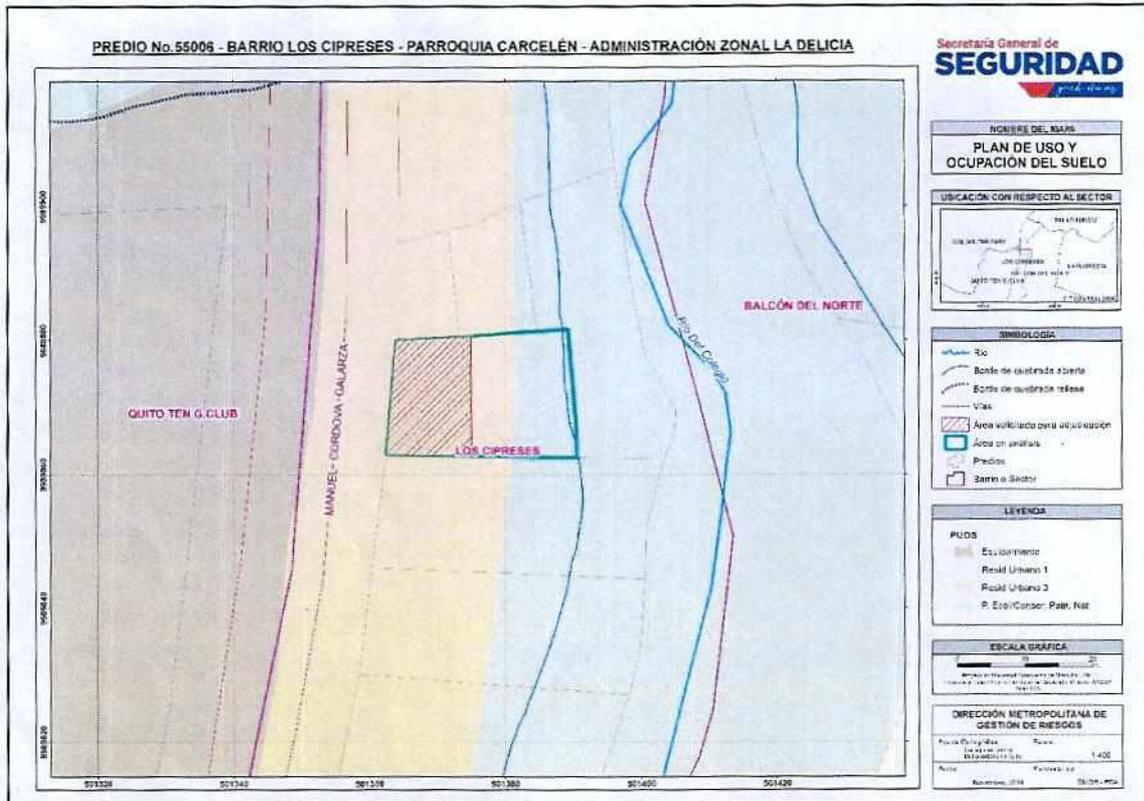
6.2 Mapa de Pendientes



6.3 Susceptibilidad a Movimientos en Masa



6.4 Plan de Uso y Ocupación del Suelo



7 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Daniel Altamirano	Geógrafo AT-DMGR	Inspección Técnica Elaboración de informe	25-10-2019 29-10-2019	<i>[Firma]</i>
Ing. Luis Albán	Geólogo AT-DMGR	Revisión de informe	31-10-2019	<i>[Firma]</i>
Ing. Francisco Ruiz Cruz Msc.	Director DMGR	Aprobación	31-10-2019	<i>[Firma]</i>