ALCALDÍA

Oficio No. SGSG-DMGR-2018-1025
DM Quito, 9 de noviembre de 2018
Ticket GDOC N° 2018-133622
N° 2018-163126

Ingeniero
Edwin Bosmediano Contero
ADMINISTRADOR ZONAL MUNICIPAL SUR "ELOY ALFARO"
Presente

Asunto: Calificación de Riesgo – predio No. 189695

De mi consideración:

En atención a sus oficios No. AZEA-USC-2018-4258 del 3 de septiembre del 2018 y No. AZEA-USC-2018-5070 del 25 de octubre del 2018, en los que se adjuntan los Informes Técnicos Preliminares de calificación de riesgo (respectivamente):

- IT No. 022-AZEA-USC-2018 (Alcance a los Informes Técnicos Preliminares de Calificación de Riesgo IT No. 009-AZEA-USC-2018 e IT No. 019-AZEA-USC-2018).
- IT No. 026-AZEA-USC-2018 (Alcance a los Informes Técnicos Preliminares de Calificación de Riesgo IT No. 009-AZEA-USC-2018, IT No. 019-AZEA-USC-2018 e IT No. 022-AZEA-USC-2018).

En los que se califica de forma preliminar como alto riesgo no mitigable al predio No. 189695, a nombre de **PROAÑO LALANGUI MARÍA FERNANDA Y OTROS (C.C. 171301622-6)**, ubicado en el sector "Solanda 1" de la parroquia "Solanda" de la jurisdicción a su cargo, remito para su conocimiento y fines pertinentes el **Reporte Técnico RT No 052-AT-DMGR-2018**, que contiene las respectivas conclusiones y recomendaciones.

De acuerdo al Reporte Técnico en mención, las condiciones de riesgo dentro del predio se han materializado, evidenciándose una serie de afectaciones en mampostería (progresivos, desde el mes de abril del año en curso), así como daños estructurales irreversibles a partir de los meses de septiembre y octubre de 2018, poniendo en situación de peligro a la familia que habita en el inmueble. Por tanto, se valida y califica

las condiciones dentro del predio No. 189695 como **ALTO RIESGO NO MITIGABLE ANTE HUNDIMIENTOS DE TERRENO**, razón por la cual solicito muy comedidamente se sirva disponer a las Unidades pertinentes continuar con los trámites respectivos dentro de la normativa metropolitana vigente para la **DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA CON FINES DE EXPROPIACIÓN** correspondiente.

Finalmente, de reportarse cambios en las condiciones de vulnerabilidad física y estructural de otros predios en la zona, en donde se refleje la materialización de las condiciones de riesgo por asentamientos diferenciales de terreno, la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", deberá remitir los respectivos Informes Técnicos de Calificación de Riesgo para la revisión y validación pertinente por parte de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos.

Esto, según lo establecido en el proceso de gestión y ejecución del **Plan de Relocalización Emergente de Familias Asentadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable en el Distrito Metropolitano de Quito.**

Particular que comunico, para los fines consiguientes.

Atentamente,

Christian Rivera P.
DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN DE RIESGOS

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLAS
Elaboración:	Hsuarez	AR-DMGR	2018-11-09	
Aprobación:	CRivera	AD-DMGR	2018-11-09	

Ejemplar 1: Destinatario/Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro"
Ejemplar 2: Archivo General del Plan de Relocalización

REPORTE TÉCNICO
CALIFICACIÓN Y MEDIDA DE MITIGACIÓN DE RIESGO

CERTIFICADO DE VALIDACION
ADMINISTRACION ZONAL: ELOY ALFARO/ SECTOR: LUIS A. VALENCIA / PARROQUIA: SOLANDA

Riesgo Tipo			Calificación del riesgo				
	Geomorfológico	X		Muy Alto		Mitigable	
				Alto	X		
	Hidroclimático			Medio		No Mitigable	X
				Bajo			

ANTECEDENTES

Documentación Base:

- Oficio No. AZEA-USC-2018-1751 del 17 de abril del 2018, suscrito por la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro".

  Adjunto: Informes Técnicos de Calificación de Riesgo

  - No. 006-AZEA-USC-2018: ARMAS TOVAR NELSON RODRIGO
  - ***No. 009-AZEA-USC-2018: MARIA FERNANDA PROAÑO LALANGUI***
  - No. 010-AZEA-USC-2018: DELGADO BASANTES PAULINA DEL ROCIO
  - No. 011-AZEA-USC-2018: VALAREZO BURBANO MARTHA EULALIA

- Oficio No. SGSG-DMGR-2018-555 del 15 de junio de 2018, suscrito por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos y dirigido a la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro". Se indica:

"(...) En el caso de los predios No. 101859, 101860, 101885, 60021, **189695**, 60019, 285035 y 60078, **las condiciones de vulnerabilidad física y estructural de cada una de las viviendas corresponden a una serie de daños en mampostería entre leves y graves, para lo cual se requerirá de un estudio específico de cada inmueble respecto a las condiciones estructurales por predio, mismo que deberá ser ejecutado por un profesional de la ingeniería civil especializado en estructuras; el estudio deberá contar con las respectivas conclusiones y recomendaciones pertinentes para la ejecución de las reparaciones del caso. La contratación del estudio es responsabilidad absoluta de los propietarios de cada predio.** Dichos estudios específicos serán complementarios a los resultados técnicos del estudio geológico, geotécnico e hidrológico del sector "Solanda 1" de la parroquia "Solanda", desarrollados por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (...)". **(Énfasis añadido)**

- Oficio No. AZEA-USC-2018-2888 del 19 de junio del 2018, suscrito por la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro".

  - **Adjunto:** Informe Técnico de Calificación de Riesgo **No. 019-AZEA-USC-2018** (Alcance al Informe Técnico de Calificación de Riesgo No. 009-AZEA-USC-2018).

	• Oficio No. SGSG-DMGR-2018-597 del 6 de julio de 2018, suscrito por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos y dirigido a la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro". Se indica: "(...) 1. **Las condiciones de vulnerabilidad física y estructural de la vivienda corresponde a una serie de daños en mampostería entre leves y graves, sin que aún exista daño estructural.** (...) 2. Dadas las condiciones actuales de la edificación dentro del predio No. 189695, se considera que las afectaciones en la misma podrían ocasionar efectos adversos e inseguridad a sus habitantes. Por tanto, y para precautelar la integridad física de las personas que residen en el inmueble, **se establece como INHABITABLE toda la vivienda. (...)** Finalmente, **de reportarse cambios en las condiciones de vulnerabilidad física y estructural dentro del predio No. 189695, en donde se refleje la materialización de las condiciones de riesgo por asentamientos diferenciales de terreno, la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", a través de su Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, deberá remitir el respectivo Informe Técnico de alcance para la revisión y validación respectiva por parte de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos." (Énfasis añadido)** • Oficio No. AZEA-USC-2018-4258 del 3 de septiembre del 2018, suscrito por la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro". - **Adjunto:** Informe Técnico de Calificación de Riesgo **No. 022-AZEA-USC-2018** (Alcance a los Informes Técnicos de Calificación de Riesgo No. 009-AZEA-USC-2018 y No. 019-AZEA-USC-2018). • Oficio No. AZEA-USC-2018-4258 del 3 de septiembre del 2018, suscrito por la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro". Sumillado al Área de Relocalización con fecha 7 de noviembre de 2018. - **Adjunto:** Informe Técnico de Calificación de Riesgo **No. 026-AZEA-USC-2018** (Alcance a los Informes Técnicos de Calificación de Riesgo No. 009-AZEA-USC-2018, No. 019-AZEA-USC-2018 y No. 022-AZEA-USC-2018).
DETALLE TÉCNICO	❖De acuerdo al Informe Técnico IT No. 026-AZEA-USC-2018, el predio No. 227609 presenta **ALTO RIESGO NO MITIGABLE** debido a las características geotécnicas deficientes de los suelos de los sectores de Turubamba Bajo, Turubamba Alto, El Comercio y Solanda, que pueden influir directamente en los asentamientos o deformaciones superficiales, afectando a las viviendas de la

zona que no cuentan con un sistema estructural acorde al tipo de suelo donde se construyeron.

- Así mismo, en el espacio en el que se asienta la vivienda de la familia afectada, se presentan condiciones desfavorables tanto en su estructura así como la presencia de suelos con grandes cantidades de agua (niveles freáticos superficiales).
- En base a la interpretación y análisis de los registros de 69 perforaciones desarrolladas por la Empresa GEOCONSULT (2011)[1] y ADEC (2011)[2] en la zona de Turubamba y fuera de ella y, de 9 perfiles geoeléctricos llevados a cabo por la Empresa HIDROGEOCOL (2011)[3] se concluye que existe en el subsuelo materiales de origen orgánico así como niveles de material limoso – arenoso – arcilloso saturados en agua, con niveles freáticos a poca profundidad (entre los 1,00 a 1,50 m). Adicionalmente existe la presencia de quebradas que han sido rellenadas en los últimos 50 años de manera antitécnica y producto de la expansión urbanística de todo el sector.
- Las condiciones adversas de estos suelos junto con la gran presencia de aguas superficiales y subterráneas, constituyen las características para generar una amenaza por asentamientos diferenciales en el terreno que afectan tanto a la infraestructura pública como privada.
- Existen asentamientos humanos con construcciones de diferente tipo, hormigón armado principalmente y con edades comprendidas entre los 25 a 30 años de existencia (construcciones con mampostería de bloques y/o ladrillos con cubiertas de losa, fibrocemento o acero).
- La construcción levantada tiene las siguientes características:
  - Edificación de tres plantas conformada principalmente por un sistema de pórticos de hormigón armado (vigas y columnas), mampostería de bloques trabados con mortero (arena, cemento y agua) con losas de entrepiso y cubierta de hormigón armado, sin embargo en la tercera planta a parte del sistema de pórticos y losa de hormigón armado existe una cubierta de estructura metálica (columnas, vigas de perfiles metálicos y planchas de zinc) construida para proteger el área de lavandería.
- En la inspección efectuada el día 26 de septiembre de 2018 por parte del personal técnico del Plan de Relocalización (Soc. Paola Ruíz y Tlgo. Hernán Suárez), en conjunto con el personal del Área Técnica de la DMGR (Ing. Irwin Álvarez) y la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", y con la inspección del día jueves 4 de octubre del 2018 (descrita en el Informe Técnico Preliminar de Calificación de Riesgo No. 026-AZEA-USC-2018), la construcción asentada presenta tres condiciones totalmente adversas de habitabilidad: el primero, **por el daño masivo y progresivo en la mampostería** en toda la vivienda. El segundo, **por la actual evidencia física de que existe daño estructural en columnas y vigas** en la estructura (misma que no había presentado daños de

[1] Consultoría Desarrollada por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
[2] Consultoría Desarrollada por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
[3] Consultoría Desarrollada por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).

este tipo hasta las fechas en mención), teniendo así un nivel **muy alto** de **vulnerabilidad por subsidencia** la cual ha generado a su vez que la **vulnerabilidad sísmica** de la edificación sea **alta**. Tercero, la deficiente capacidad portante del suelo, provocándose subsidencia concurrente en la zona, haciendo imposible el desarrollar trabajos de mitigación directamente en el predio.

Identificación de Propietarios:

PREDIO 189695
PROAÑO LALANGUI MARÍA FERNANDA Y OTROS (171301622-6)
Zonificación: D3 <D203-80>
Forma de Ocupación del Suelo: (D) Sobre línea de fábrica
Clasificación del Suelo: (SU) Suelo Urbano
Uso Principal: (RU2) Residencial Urbano 3
Factibilidad de Servicios Básicos: Si

ESTADO: MALO / **CONDICIÓN:** DESHABITADA[4]

Identificación de Grupos Familiares:

FAMILIA PRINCIPAL: María Fernanda Proaño Lalangui[5]

CALIFICACIÓN DE RIESGO

CALIFICACIÓN DE RIESGO	EVALUACION		TIPO		DESCRIPCIÓN
	Muy Alto		Mitigable		**ALTO RIESGO** de hundimientos con alta probabilidad de ocurrencia y de alta intensidad que progresivamente han provocado el daño irreversible de la vivienda, poniendo en condición de inseguridad a las personas que habitan en ellas; y, es **NO MITIGABLE** ya que el invertir en obras reductoras de riesgos demandarían altos costos para los afectados (sin que con ello se reduzca la condición de riesgo actual) a diferencia del traslado de las familias afectadas a un sitio seguro. **MITIGACIÓN EXTRA SITIO:** - Expropiación del predio afectado
	Alto	X			
	Medio		No Mitigable	X	
	Bajo				

[4] La vivienda fue desocupada por voluntad de sus habitantes en el mes de julio del 2018.
[5] Luego del análisis efectuado a la ficha de información técnica social levantada por parte de la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", la familia residente no cumple con los requisitos de incorporación de beneficiarios al Plan de Relocalización para la entrega de una vivienda de interés social siendo esto: **1)** ingresos familiares conjuntos superiores al de una canasta básica tipificada para el mes de octubre del 2018 por el INEC ($ 714,31); y, **2)** Avalúo de la vivienda superior al valor de una vivienda de interés social (definida por la EPMHV en el año 2018 por un valor de $ 29.830,22), siendo este valor (de acuerdo a la Cédula Catastral del predio No. 189695) de $ 70.445,67.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- En conclusión, se **VALIDA** la calificación preliminar de la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro" para el predio No. 189695 como **ALTO RIESGO NO MITIGABLE ANTE HUNDIMIENTOS DE TERRENO.** - En virtud de la verificación efectuada y dentro del proceso operativo del ***Plan de Relocalización Emergente de Familias Asentadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable del Distrito Metropolitano de Quito***, aplicando la normativa metropolitana vigente, y continuando el mismo a través de la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", se deberá proseguir con las acciones pertinentes para la **DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA CON FINES DE EXPROPIACIÓN** del predio en riesgo. - Es responsabilidad de la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro" efectuar la recolección de documentos del titular del predio en riesgo, de acuerdo a la Ordenanza Metropolitana 396 (sancionada con fecha 22 de abril del 2013), y remitir los mismos a la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos para el inicio del proceso expropiatorio respectivo. - Se procederá a notificar al departamento correspondiente de la municipalidad para el levantamiento del informe respectivo donde se indica el avalúo de las edificaciones reportadas. - Se recomienda que la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro" a través de las Unidades de Gestión Ambiental, Gestión y Control Urbano Zonal, Unidad Desconcentrada de Construcciones, entre otras se realice el seguimiento respectivo hasta la implementación de la recomendación efectuada, así como la ejecución coordinada con los entes relacionados para la disposición final del predio una vez culminado el proceso y recuperada la propiedad municipal. - **NOTIFIQUESE** a la propietaria sobre la calificación de riesgo emitida en el presente Reporte Técnico, para lo cual se deberá brindar la asesoría legal y social a los afectados, y así asegurar el bienestar y la convivencia pacífica de la población. - Remitir el presente Reporte Técnico a la Administración Zonal Municipal Sur "Eloy Alfaro", Secretaría de Territorio, Hábitat y Viviendas y a la propietaria de predio No. 189695, para las respectivas coordinaciones relacionadas a la conclusión expuesta en el presente documento.

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía 1. Vista actual de la mampostería en la vivienda dentro del predio No. 189695

Fotografía 2. Agrietamientos y deformaciones en escaleras y mampostería

Fotografía 3. Fisuras entre escaleras y mampostería

Fotografía 4. Agrietamientos en la mampostería a 45°, mismos que han aumentado progresivamente desde el mes de abril del 2018

Fotografía 5. Falla por asentamiento de losa y daño masivo en la mampostería de la fachada frontal de la vivienda

Fotografía 6. Agrietamientos en la mampostería (acceso a terraza)

Fotografía 7. Mampostería deteriorada y columna fallada, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

Fotografía 8. Columna fallada (acero expuesto) indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

Fotografía 9. Columna agrietada y con desprendimiento de hormigón, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

Fotografía 10. Agrietamiento en la cabeza de columna, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

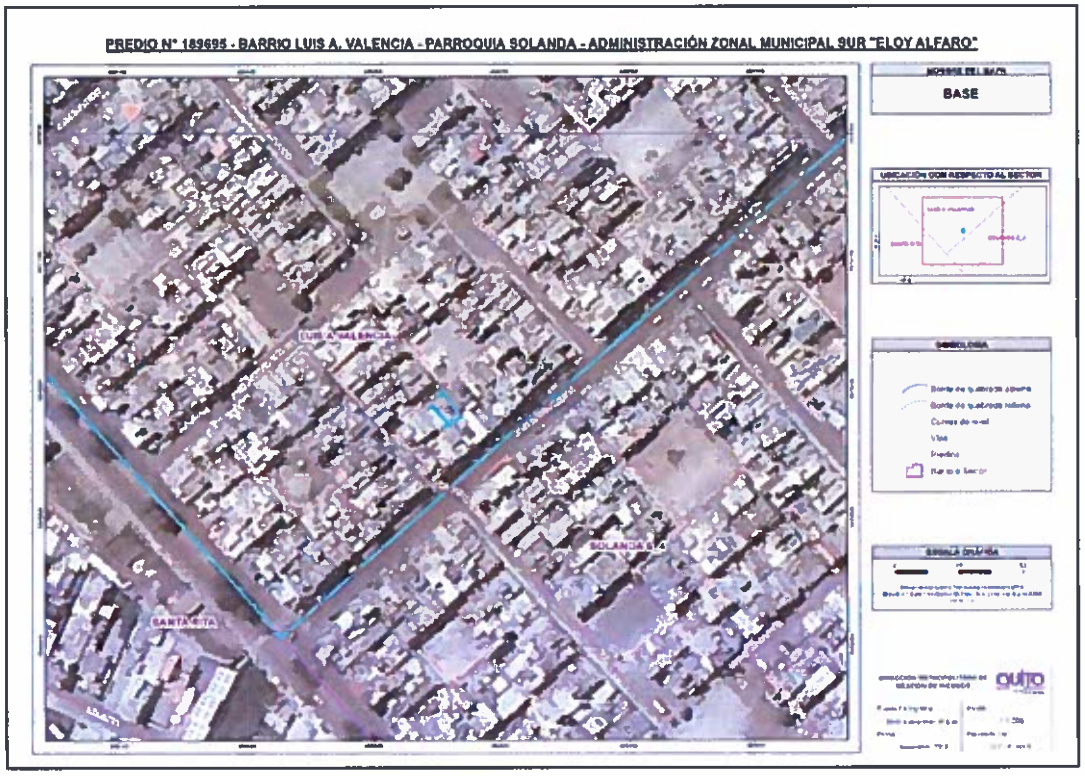
Fotografía 11. Columna agrietada y con desprendimiento de hormigón, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

Fotografía 12. Agrietamiento en la cabeza de columna, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

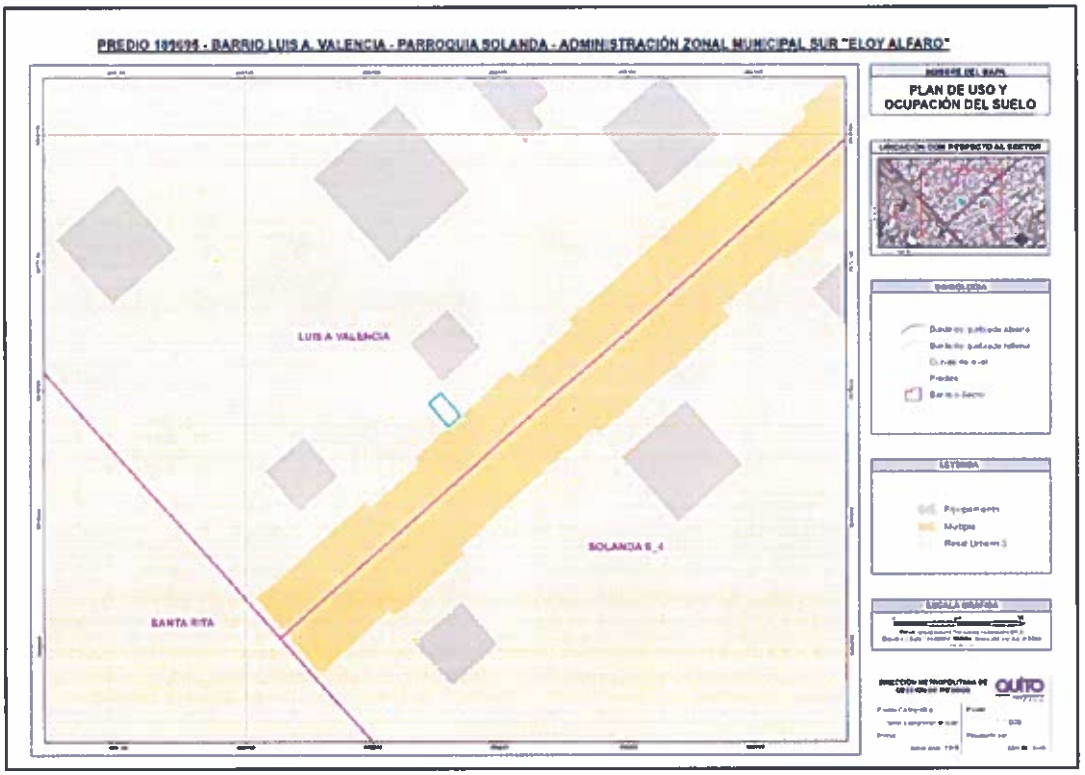
Fotografía 13. Falla por asentamiento de losa del pasillo, indicativo del daño estructural que ha sufrido la vivienda dentro del predio No. 189695

ANEXO 2. MAPAS TEMÁTICOS

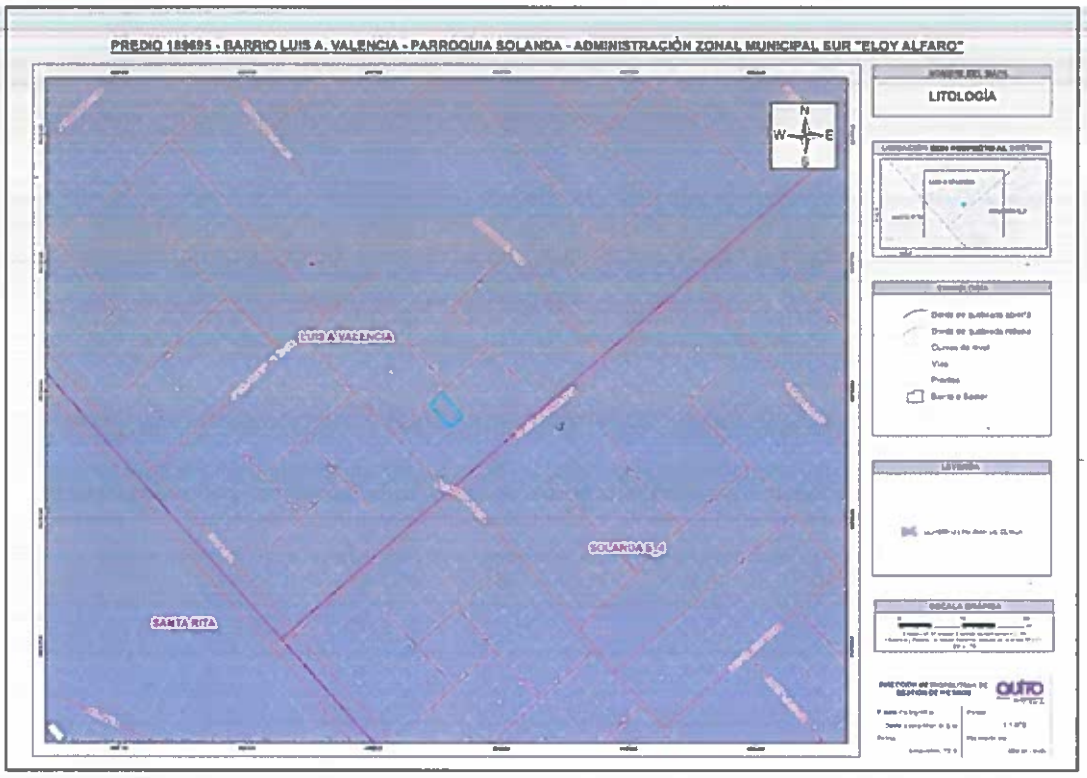
a) Base (Ubicación de Área de Estudio)



b) Uso y Ocupación de Suelo (PUOS)



c) Litología



NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECH/A	FIRMA
Tlgo. Hernán Suárez N.	Analista de Gestión de Riesgos	Elaboración de Informe Elaboración de Mapas	08/11/2018	
Ing. Irwin Álvarez C.	Ing. Civil (Área Técnica DMGR)	Análisis visual de la estructura	08/11/2018	
Christian Rivera P.	Director Metropolitano de Gestión de Riesgos	Aprobación	09/11/2018	