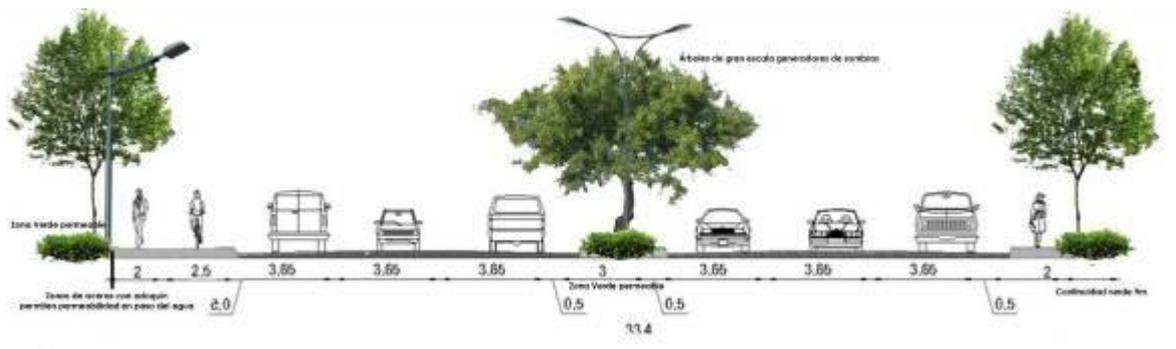


**EXPEDIENTE  
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES  
PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO  
ESPECIAL (PUAE) SANTA MÓNICA  
CUMBAYÁ, DMQ  
Octubre, 2018**



<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1. PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ENTORNO NATURAL Y URBANO.....</b>	<b>3</b>
1.1 CARACTERIZACIÓN ECOSISTÉMICA Y AGRO PRODUCTIVA DEL ENTORNO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	4
1.1.1 Caracterización Ecosistémica .....	4
1.1.2 Caracterización Agro Productiva.....	10
1.2 ANÁLISIS DE AFECTACIÓN DEL SITIO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO EN RELACIÓN A LOS ECOSISTEMAS NATURALES, ASÍ COMO DE SU CONECTIVIDAD. ....	10
1.2.1 Nivel de Afectación del Sitio de Implantación del Proyecto en relación al estado de conservación de ecosistemas naturales .....	10
1.2.2 Conectividad o aislamiento frente al desarrollo urbano .....	11
1.2.3 Conectividad Ecosistémica .....	11
1.3 PROPUESTA DE ACCIONES DE MANEJO AMBIENTAL DE LAS AFECTACIONES CAUSADOS AL ENTORNO NATURAL POR EL PROYECTO .....	13
1.3.1 Conservación, protección y/o compensación de zonas arbóreas dentro del proyecto 13	
1.3.1 Revegetación de Zonas Verdes, Plazas y Boulevard.....	18
1.3.2 Mejoramiento del Componente Paisajístico del Proyecto.....	19
1.3.3 Creación de zonas de atrapamiento (humedales) de agua lluvia y maximización de área permeable del proyecto. ....	20
1.4 PROPUESTA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RESPUESTA RELACIONADO A LAS AMENAZAS NATURALES	23
1.4.1 Riesgo de Incendios Forestales.....	24
1.4.2 Inundación .....	24
1.4.2.1 Riesgo Volcánico .....	25
1.5 PROPUESTA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RESPUESTA RELACIONADO A LAS AMENAZAS TECNOLÓGICAS. ....	26
1.6 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....	26
<b>2. USO Y EFICIENCIA DEL AGUA.....</b>	<b>27</b>
2.1 IDENTIFICACIÓN DE FLUJOS DE AGUA AL INTERIOR DEL PREDIO Y SU ENTORNO.....	27
2.2 ANÁLISIS DE AFECTACIÓN DE FLUJOS DE AGUA .....	27
2.3 PROPUESTA DE REMEDIACIÓN RELACIONADO A LA AFECTACIÓN AL FLUJO DE AGUA .....	27
2.4 PROPUESTA DISEÑOS DE SUELO FILTRANTE QUE ALIVIA LA CARGA DE LA RED DE SANEAMIENTO ...	30
2.5 PROPUESTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS (RESIDUOS DE INODORO, URINARIOS), AGUAS GRISAS (LAVAMANOS, DUCHAS Y FREGADEROS) Y SU PORCENTAJE DE COBERTURA .....	32
2.6 PROPUESTA DE EFICIENCIA DE CONSUMO DE AGUA POTABLE.....	33
2.7 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....	33
<b>3. MATERIALES, ENERGÍAS Y CONFORT .....</b>	<b>35</b>
3.1 PROPUESTA DE “LA ENVOLVENTE” EN LA EDIFICACIÓN Y MIMETIZACIÓN CON EL ENTORNO .....	35
3.2 PROPUESTA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES DEL USO DE MATERIALES Y ENERGÍA EN EL ESPACIO PÚBLICO.....	36
3.2.1 Utilización de energía renovable (solar, eólica, hidroeléctrica) que permita su autoabastecimiento dentro y o fuera de las edificaciones .....	36
3.2.2 Aplicación de dispositivos para el control de iluminación en exteriores e interiores	36
3.2.3 Uso de materiales de aislamiento térmico .....	36
3.2.4 Uso de equipos y / o maquinaria industrial que considere e incorpore sistemas de ahorro energético.....	38

<b>4. MANEJO DE RESIDUOS.....</b>	<b>40</b>
4.1 PROPUESTA DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.....	40
4.2 PROPUESTA DE MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARES INORGÁNICOS .....	41
4.3 PROPUESTA DE MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARES ORGÁNICOS .....	43
4.4 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES. ....	43

<b>INDICE DE TABLAS</b>	<b>PÁGINA</b>
<i>Tabla 1: Especies Propuestas para la Revegetación del Proyecto Santa Mónica .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 2: Áreas permeables e Impermeables Propuesta.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 3: Áreas permeables e impermeables propuestas para la superficie del Proyecto Santa Mónica .....</i>	<i>32</i>

<b>INDICE DE FIGURAS</b>	<b>PÁGINA</b>
<i>Figura 1: Mapa de Proyecto Santa Mónica y Proyectos de Desarrollo Urbano.....</i>	<i>3</i>
<i>Figura 2: Implantación del Proyecto Santa Mónica Diferenciado.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 3: Mapa de Cobertura Vegetal del área del proyecto Santa Mónica .....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 4: Comparación temporal de cobertura vegetal del área de Santa Mónica .....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 5: Sistema de Clasificación Ecológica DMQ 2010 .....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 6: Conexión áreas verdes, plazas y quebradas.....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 8: Zonas Verdes Municipales del proyecto Santa Mónica.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 9: Corte de Boulevard Lumbisí .....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 10. Diseño de Plaza Occidental en Urbanización Santa Mónica .....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 11. Diseño de Plaza Oriental en Urbanización Santa Mónica .....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 12: Fugas Visuales del Proyecto Santa Mónica - Paisaje .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 13: Sistema Humidificación de Suelos y Recarga de Agua Subterránea.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 14: Sistema de Funcionamiento de Geoformas y Conectividad con Aguas Lluvia ...</i>	<i>22</i>
<i>Figura 15: Ubicación General de Geoformas .....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 16: Mapa de Riesgo por Movimiento de Masas del área de Santa Mónica .....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 17: Mapa de Susceptibilidad a Incendio Forestal.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 18: Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones del área de Santa Mónica .....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 19: Mapa de Riesgo Volcánico (2010) del área de Santa Mónica .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 20: Mapa de Riesgo Volcánico (2015) del área de Santa Mónica .....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 21: Diseño de Captación de Agua Lluvia por Sumideros para Recarga de Agua Subterránea y Humidificación de Suelos .....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 22: Diseño de Bordillos y Cunetas .....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 23: Sistema de recolección y disposición de aguas lluvia hacia la quebrada El Auqui .....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 24: Sistema de recolección de agua lluvia para su reutilización en piletas.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 25: Corte de áreas de Santa Mónica y Materiales Permeables Propuestos.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 26: Sistema de recolección y disposición de aguas servidas hacia la red pública ...</i>	<i>33</i>
<i>Figura 27: Proyección de Sombras Proyecto Santa Mónica .....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 28: Sistema de Piletas (Control de Temperatura) .....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 29: Orientación de Edificaciones y Espacios Públicos y relación con Vientos en la Zona (Control de Temperatura) .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 30: Ubicación de áreas para recolección y manejo de desechos sólidos para la fase de construcción .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 31: Ubicación de áreas para recolección y manejo de desechos inorgánicos.....</i>	<i>42</i>

## **Introducción**

El Proyecto Urbano Arquitectónico Especial (PUAE) Santa Mónica presentado por el Fidecomiso Rojas, se desarrollará en el predio número 1289113, ubicado en la parroquia Cumbayá, sector San Francisco de Pinsha, del Distrito Metropolitano de Quito, con una extensión total de 12,72 Ha.

El propósito de implantación del proyecto comprende el diseño, construcción, promoción y venta de lotes que consoliden el desarrollo urbanístico en Santa Mónica. El diseño urbanístico se concentra en diferentes tipos de uso y ocupación del suelo comprendido en Residencial Urbano 1 (A 602-50) en la zona oriental del proyecto; Múltiple (A 1006-40) y Múltiple (A 1005-40) en la zona occidental, donde se plantean multifamiliares, servicios y comercios, de acuerdo con lo proyectado por el Municipio de Quito, fortaleciendo la centralidad de Cumbayá.

Por lo expuesto es imprescindible remarcar que el Promotor no desarrollará ningún proyecto de edificación dentro del mismo; las edificaciones se ejecutarán bajo exclusiva responsabilidad de los futuros compradores y propietarios de cada uno de los nuevos predios individuales.

## 1. PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ENTORNO NATURAL Y URBANO

El proyecto urbano arquitectónico Santa Mónica contempla el desarrollo de una urbanización abierta en 12,72 ha que contribuye a complementar la integralidad urbanística del sector Sur de la Parroquia de Cumbayá.

La Figura 1, presenta el entorno natural y desarrollo urbanístico actual de la parroquia Cumbayá, el mismo que no mantiene una homogeneidad e integralidad con el paisaje que lo rodea ni con los nuevos ejes de movilidad. Es importante mencionar que la presencia de la Ruta Viva al norte del proyecto, fomenta un acelerado desarrollo urbanístico de la zona.

**Figura 1: Mapa de Proyecto Santa Mónica y Proyectos de Desarrollo Urbano**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

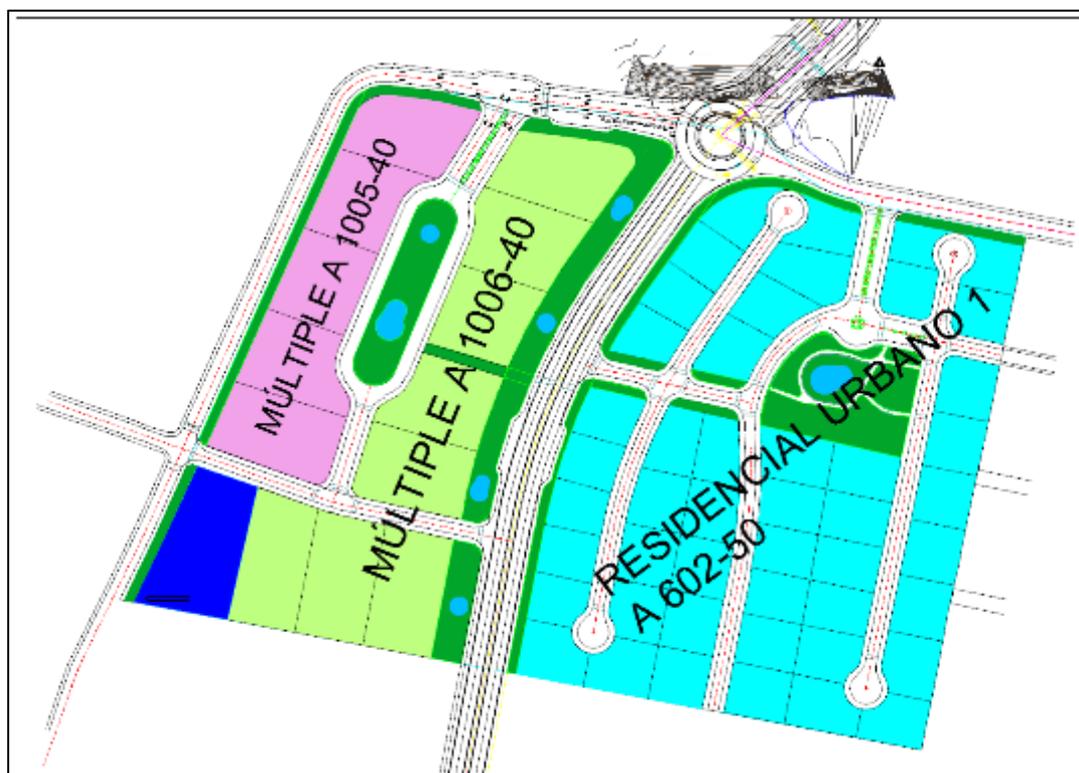
El proyecto Santa Mónica colinda con la actual vía a Lumbisí y la calle Huancavilca al norte, la urbanización INECEL al oriente, PUAE Rojas de la familia Andrade al Sur y varias urbanizaciones al occidente. Cabe destacar que en su parte Norte es colindante con los Proyectos Urbano Arquitectónico Especiales (PUAE) San Patricio y Parque Inmobiliario, y al sur con el PUAE Rojas.

La implantación del proyecto propone tres tipos de uso del suelo:

- Residencial Urbano 1 (A 602-50) al oriente;
- Múltiple (A 1005-40) en su parte occidental (mediana densidad); y,
- Múltiple (A 1006-40) en su parte central-occidental (vivienda, comercios y servicios).

La figura 2, presenta la propuesta de uso de suelo y número de pisos máximos planificados dentro del PUAE. Se debe destacar que las áreas verdes, comunales, vías internas y de servicios serán desarrolladas durante la construcción del proyecto por el Fideicomiso Rojas.

**Figura 2: Implantación del Proyecto Santa Mónica Diferenciado**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

El presente proyecto no incluye la edificación dentro de los predios, actividades que serán realizadas por cada uno de los nuevos dueños, que estarán conforme al uso y ocupación del suelo según las medidas urbanísticas, ambientales y de construcción.

## 1.1 Caracterización ecosistémica y agro productiva del entorno de implantación del proyecto.

### 1.1.1 Caracterización Ecosistémica

El sitio de implantación posee clima montano seco (fuente: Atlas Ambiental interactivo, Secretaría de Ambiente 2016) caracterizado por tener precipitaciones promedio multianual de 1.022 mm de agua lluvia, con temperaturas promedio de 15°C, siendo los meses secos junio, julio, agosto y septiembre.

Conforme al mapa de cobertura vegetal con enfoque productivo desarrollado por la Secretaría de Ambiente, identifica que el sitio de implantación del proyecto se encuentra en una zona antropogénica, caracterizada por poseer cobertura de pastos, arbustos secos y áreas edificadas.

Figura 3: Mapa de Cobertura Vegetal del área del proyecto Santa Mónica



Fuente: Atlas Ambiental interactivo, Secretaria de Ambiente 2016.

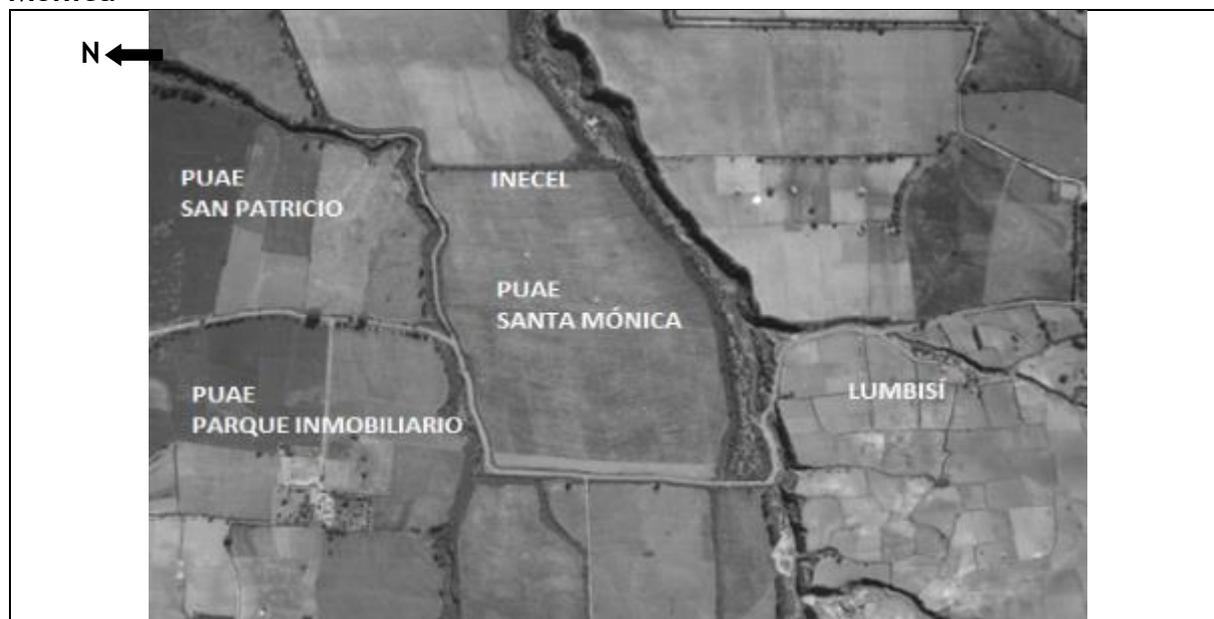
Esta información fue confirmada durante las visitas de campo (Foto 1 y Foto 2), las mismas que presentan al área del proyecto como una zona que ha perdido su cobertura vegetal original, y que ha sido reemplazada principalmente por pastos y viviendas.



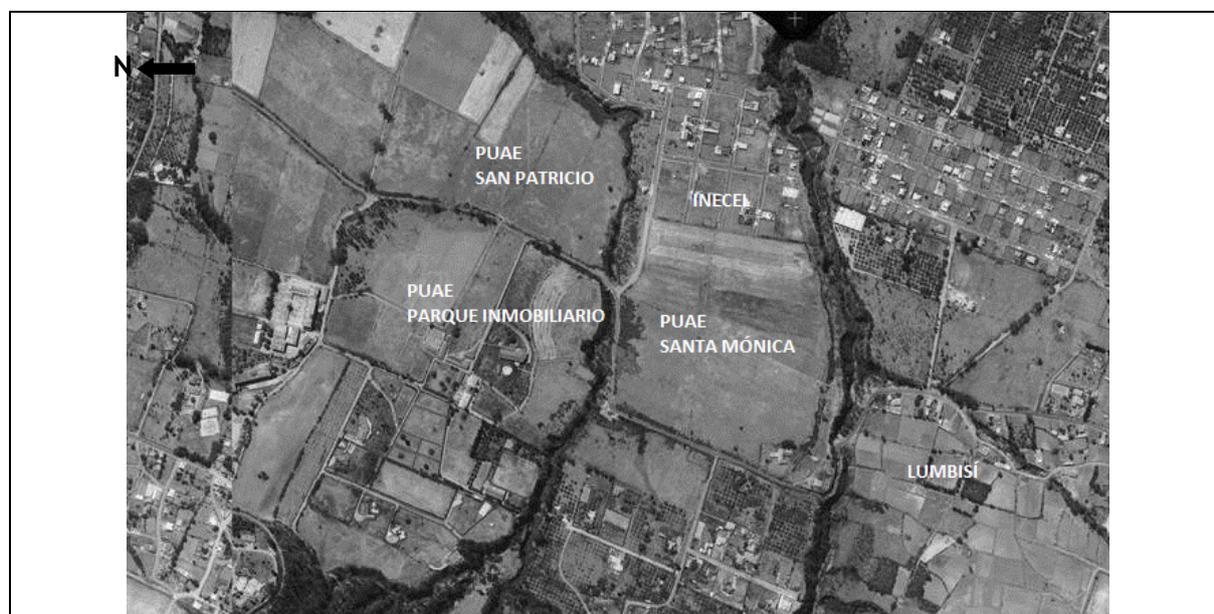
Es importante destacar que el sitio ha sido alterado su cobertura nativa por más de 50 años. A continuación se presenta una serie de fotografías aéreas e imágenes de satélite del

sitio de implantación (Figura 4a, b, c, d, e y f), que permite evidenciar que el sitio se mantiene como una zona de pastos en los últimos 50 años. Además, se puede apreciar que el sitio de implantación durante los últimos 30 años incrementó su desarrollo urbano.

**Figura 4: Comparación temporal de cobertura vegetal del área de Santa Mónica**



a) **Santa Mónica: 1961.** De la fotografía aérea aquí presentada es claro que la zona del proyecto carece de bosques naturales, plantaciones forestales o vegetación arbórea relevante, a excepción posiblemente en sus quebradas. El área y su uso son primordialmente para agricultura y pastizales. La zona no posee desarrollo urbano visible. Fotografía Aérea de Agosto de 1961. Fuente IGM Ecuador.



b) **Santa Mónica: 1996.** Se evidencia que para este año la zona ya ha iniciado un proceso de desarrollo urbano agresivo. En los alrededores del terreno de Santa Mónica es claro el desarrollo de las zonas de INECEL (oriente), Lumbisí (Sur), y urbanizaciones privadas menores en su parte norte y occidental. Fotografía Aérea de Agosto de 1996. Fuente IGM Ecuador.



c) **Santa Mónica: 2003.** La imagen satelital presenta un desarrollo más pausado pero permanente del área urbana, especialmente en la zona de INECEL. Imagen de Google Earth, Abril de 2003.



d) **Santa Mónica: 2007.** Una mayor presión urbana es evidente en las zonas de Lumbisí e INECEL. El área comienza a presentar una mayor densidad de viviendas. La actividad agrícola ocasional ha sido reemplazada por la urbanización de los terrenos. Imagen Google Earth de Junio de 2007.



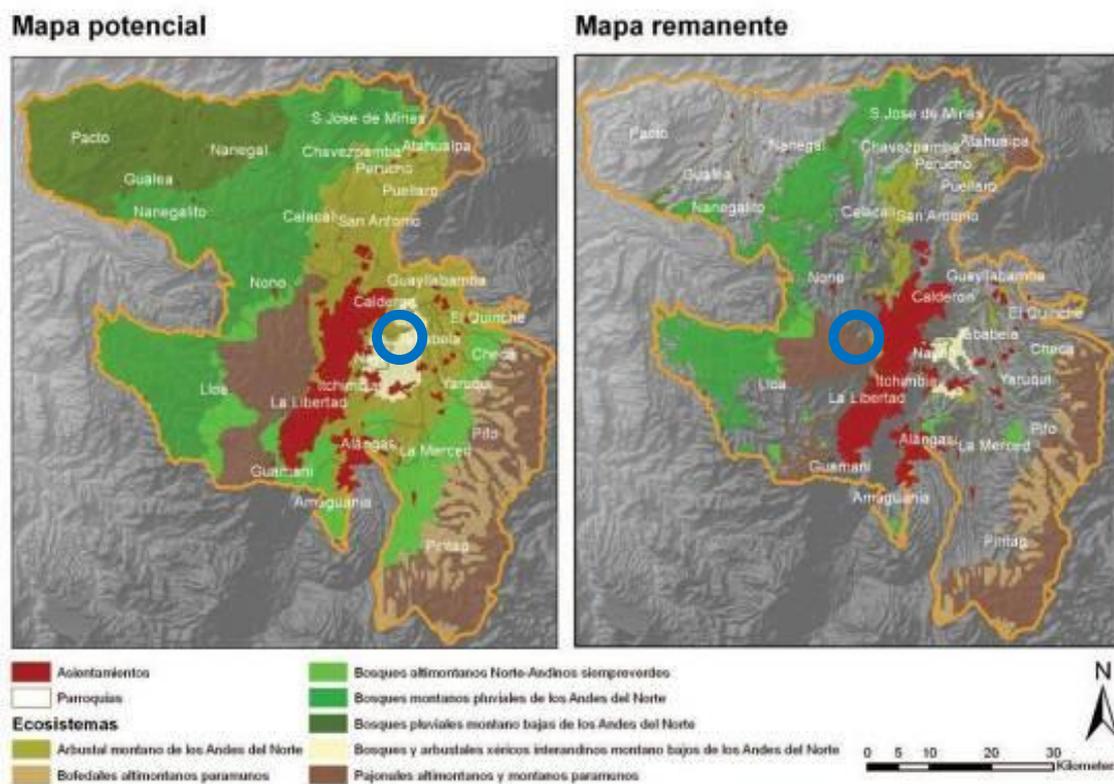
e) **Santa Mónica: 2012.** Las áreas previamente desarrolladas ya presentan una densidad urbana considerable. Imagen Google Earth de Junio de 2012



f) **Santa Mónica: 2018.** Actualmente el área posee una presión urbana dada por el requerimiento de servicios para las zonas previamente desarrolladas, así como la creación de nuevas áreas de desarrollo, la presencia de planteles educativos de importancia, la creación de la Ruta Viva y en general el crecimiento poblacional de valle de Cumbayá, Tumbaco, Puenbo (con el nuevo aeropuerto) y zonas aledañas.

Con relación a los sistemas ecológicos del DMQ se ha considerado que la zona de estudio comprende a un ecosistema arbustal montano de los Andes del Norte, según el mapa del Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito (2009). Según el nuevo Sistema de Clasificación de Ecosistemas de Ecuador el área se ubica en el Bosque Siempreverde montano del norte y centro de la cordillera oriental de los Andes (MAE, 2012).

**Figura 5: Sistema de Clasificación Ecológica DMQ 2010**



Fuente: Ecosistemas del Ecuador, Ministerio de Ambiente 2012.

Sin embargo, la clasificación ecológica que comprende a esta región de acuerdo a Holdridge (Cañadas 1983) es bosque húmedo Montano Bajo (bh MB). Y según la clasificación de Sierra *et al* 1999 el tipo de bosque corresponde a la formación denominada: matorral húmedo montano y matorral seco montano. Se ubica en el piso zoográfico Templado Occidental (Albuja, 2011), y según el nuevo Sistema de Clasificación de Ecosistemas de Ecuador el área se ubica en el Bosque Siempreverde montano del norte y centro de la cordillera oriental de los Andes (MAE, 2012)

De acuerdo a los mapas del Atlas Ambiental interactivo (2016) (<http://geocentro.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index>), el área no posee una clasificación de ecosistema debido a la pérdida de cobertura vegetal original y a la presión de desarrollo urbano. La inspección al área del proyecto Santa Mónica verifica esta información (foto 1 y 2), ya que el área corresponde a una zona de pastos principalmente. En el sitio del proyecto no se observa remanentes de bosques naturales o cultivados.

Con relación a su geomorfología, el proyecto Santa Mónica se ubica en una zona plana (foto 3), de tipo mesetas muy disectadas, con una leve pendiente hacia el oriente (foto 4). Desde el sitio se puede observar áreas de colinas alargadas en su parte occidental. Los suelos son limo arenosos con capas de cangagua endurecida en sus estratos inferiores característico del valle de Tumbaco.



Con respecto a su sistema hidrográfico, en el sitio de implantación se observa la presencia de quebradas de 5 a 40 m de profundidad ubicadas en su parte norte conocida como Auqui Chico y al sur del área la quebrada conocida como Jatico, las mismas que encuentran aproximadamente a más de 30 y 120 m del proyecto respectivamente.

### **1.1.2 Caracterización Agro Productiva**

Actualmente el área del proyecto Santa Mónica no es agro-productiva. Durante las visitas de campo y los análisis multi-temporales tomadas mediante imágenes satelitales para los últimos 50 años, no se evidencia el uso del terreno para producción agrícola o pecuaria.

Conforme al Atlas del DMQ (2008 y 2016) los tipos de vegetación que predominan son netamente pastizales intercalados con matorrales húmedos que se distribuyen en las quebradas Jatico y Auqui Chico. El sitio del proyecto se observa que el área corresponde a pastos con presencia escasa de arbustos y árboles en su perímetro norte y occidental. No se identifican cultivos de ciclo corto en el sitio.

## **1.2 Análisis de afectación del sitio de implantación del proyecto en relación a los ecosistemas naturales, así como de su conectividad.**

### **1.2.1 Nivel de Afectación del Sitio de Implantación del Proyecto en relación al estado de conservación de ecosistemas naturales**

En general, el entorno del proyecto Santa Mónica presenta un alto nivel de intervención, donde la vegetación natural del área ha sido reemplazada por zonas urbanas y de pastos. Por lo tanto, no existen ecosistemas naturales presentes en el área del proyecto de Santa Mónica.

Así, los únicos remanentes de vegetación arbustiva se encuentran en zonas de quebradas de difícil acceso y fuera del área directa del proyecto. Estas zonas se encuentran altamente afectadas por la presencia de especies introducidas de flora y fauna así como el inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos, lo cual ha dado como resultado también la proliferación de vectores nocivos para la salud.

Es evidente la alta presión de desarrollo urbano ya existente en la parte oriental y occidental del sitio de Santa Mónica, mientras que al norte y sur existen proyectos de desarrollo urbano de media a alta densidad.

### ***1.2.2 Conectividad o aislamiento frente al desarrollo urbano***

El proyecto presenta una alta conectividad al desarrollo urbano, conectividad que se evidencia a sus cuatro lados:

- Norte: Ruta Viva, Proyecto Urbanístico San Patricio, Proyecto Urbanístico Parque Inmobiliario y vías de conexión a zonas de desarrollo urbano y servicios. Presencia de Colegio Spellman, Colegio Alemán y varias urbanizaciones.
- Este: Zona urbano residencial La Primavera, urbanización INECEL de densidad poblacional importante.
- Sur: Directamente con el PUAE Rojas de la Familia Andrade (en proceso) y a continuación la zona urbano residencial Lumbisí de densidad poblacional importante.
- Oeste: Urbanización Conjunto El Colibrí, Conjunto Castell Garden, Conjunto Capri, Conjunto Vía Alcántara, Conjunto Toscana, Conjunto Santa Elena, Conjunto Los Almendros, Conjunto Parques de Andalucía, y vías de conexión a zonas de desarrollo urbano y servicios.

Como se observa, el proyecto presenta una alta conectividad frente al desarrollo urbano de la zona.

### ***1.2.3 Conectividad Ecosistémica***

En el sector del proyecto Santa Mónica, históricamente el uso y ocupación se caracteriza por la presencia de pastos y desarrollo urbanístico; sin embargo, existen quebradas como zonas de relevancia ecosistémica, las mismas que se podrán encontrar una conectividad con el proyecto. Para esto la implantación del proyecto incorporará diseños de espacio público como boulevard, plazas y aceras revegetadas que permitirán mejorar su conectividad.

Las áreas verdes se caracterizarán por contener vegetación arbustiva y arbórea nativa o emblemática (ver Plan de Revegetación) que provocará generar refugios de vida silvestre para la zona, especialmente en lo que respecta a aves y anfibios. Para esto el diseño del proyecto utilizará en lo posible plantas y árboles endémicos, emblemáticos, ornamentales y frutales, así como la utilización de geformas que permitan la captación natural del agua lluvia fomentando su atrapamiento, la filtración y humidificación natural de los suelos, y así lograr la potenciación ecológica del proyecto.

La siguiente figura presenta la conectividad ecosistémica propuesta:

Figura 6: Conexión áreas verdes, plazas y quebradas



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Es importante indicar que las quebradas Auqui Chico y Jatíco no se encuentran dentro del proyecto, pero por su cercanía, especialmente con la quebrada Auqui (parte norte de proyecto), la conectividad ecosistémica del proyecto busca incorporar a la mismas con el fin de crear una zona de amortiguamiento y promover la conectividad ecosistémica.

Así, la conectividad ecosistémica, de acuerdo a la figura anterior, posee los siguientes componentes principales:

**Conectividad a quebradas:**

- **Conexión longitudinal perimetral**, cuyo perímetro verde busca establecer la conectividad entre la Quebrada Auqui Chico (al norte), y la Quebrada Jatíco (al sur) que se encuentra fuera del área de influencia del PUAE Santa Mónica, sobre la base de continuidad de los futuros proyectos que se darán en el área (ej. PUAE Rojas).
- **Conexión longitudinal Norte-Sur de Boulevard**, en mayor escala que el anterior, sus arborización, zonas verdes y revegetación dará continuidad con los PUAE San Patricio, Parque Inmobiliario y PUAE Rojas.

- **Conexión transversal al Sistema de plazas en parte occidental y oriental,** que permitirán una conexión con la red verde urbana de la urbanización y el boulevard. Se potencia la conectividad por medio de aceras verdes revegetadas y la creación de áreas verdes transversales (con 5 m de ancho) Oriente-Occidente para la conexión de las plazas programadas en el PUAE.

Es importante mencionar que las conexiones de cobertura vegetal longitudinales logran complementarse con los corredores de conexión ecológica propuestos por los PUAE San Patricio, Parque Inmobiliario y PUAE Rojas (Familia Andrade).

### 1.3 Propuesta de acciones de manejo ambiental de las afectaciones causados al entorno natural por el proyecto

La afectación a sitios naturales por el proyecto de Urbanización Santa Mónica es nula, debido a la ausencia de los mismos dentro del área y zonas de influencia directa.

Santa Mónica, dentro de sus criterios de diseño y en búsqueda de crear un área urbana en armonía con el ambiente, propone acciones de optimización del diseño de construcción para la minimización de impactos y mejora ambiental al proyecto:

#### 1.3.1 Conservación, protección y/o compensación de zonas arbóreas dentro del proyecto

Las características del diseño urbanístico permitirán la creación de zonas verdes, boulevard y superficies permeables. El plan masa del proyecto Figura 7, identifica áreas verdes las cuales están compuestas principalmente por el boulevard, plazas, jardineras en veredas y parterres que permitirán incrementar el coeficiente de permeabilidad de superficie.

Figura 7: Zonas Verdes del proyecto Santa Mónica

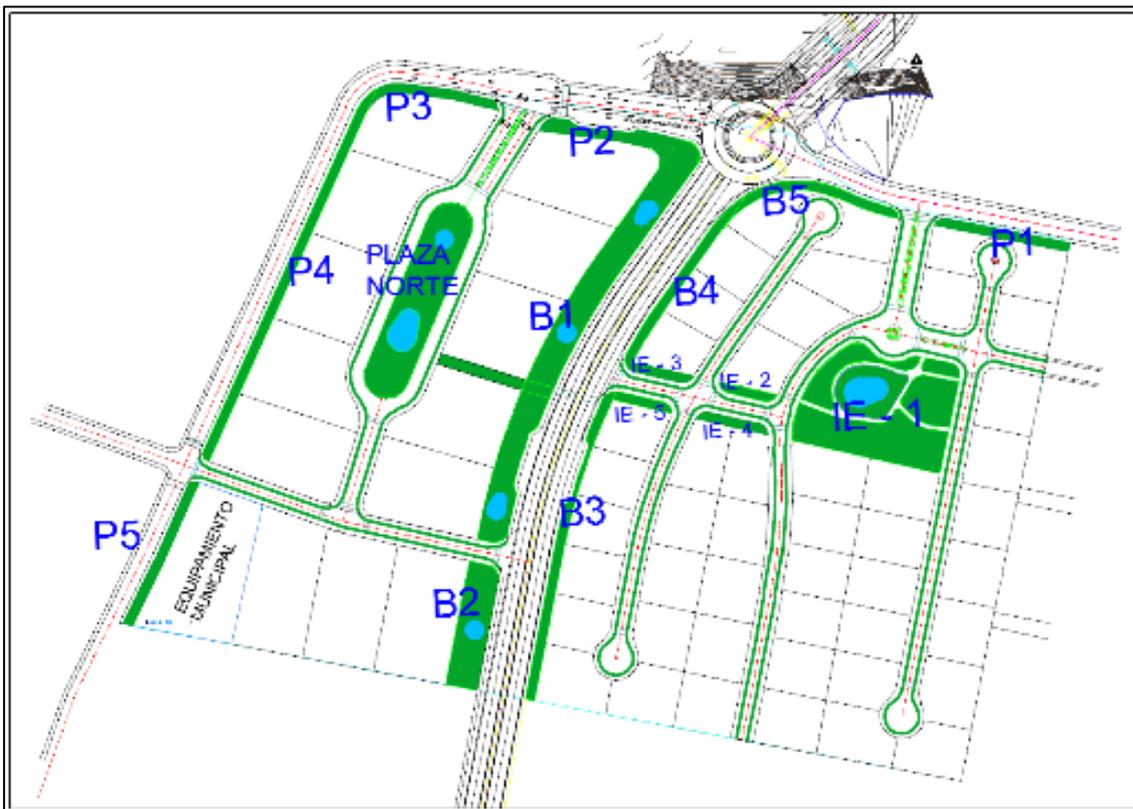


Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

De igual manera, esta acción buscará una regeneración paisajística del área como:

- Boulevard Lumbisí que atraviesa a todo el proyecto.
- Plazas Públicas: Plazas Occidental y Oriental, ubicadas dentro del proyecto.
- Red verde interna y perimetral en los bordes occidental y norte del proyecto.

**Figura 8: Zonas Verdes Municipales del proyecto Santa Mónica**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018. (Ampliación Anexo 7)

<b>AREAS VERDES PUAE SANTA MONICA</b>		
<b>#</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ÁREA</b>
<b>B1</b>	Boulevard Lumbisí 1	3.469,25
<b>B2</b>	Boulevard Lumbisí 2	1.124,95
<b>B3</b>	Boulevard Lumbisí 3	755,02
<b>B4</b>	Boulevard Lumbisí 4	517,34
<b>B5</b>	Boulevard Lumbisí 5	439,50
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6.306,06</b>
<b>P1</b>	Área V. Perimetral 1	354,30
<b>P2</b>	Área V. Perimetral 2	504,72
<b>P3</b>	Área V. Perimetral 3	335,13
<b>P4</b>	Área V. Perimetral 4	1.060,77
<b>P5</b>	Área V. Perimetral 5	418,51
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2.673,43</b>
<b>IE1</b>	Área V. Interior Oriental 1	4.290,99
<b>IE2</b>	Área V. Interior Oriental 2	144,77
<b>IE3</b>	Área V. Interior Oriental 3	161,03
<b>IE4</b>	Área V. Interior Oriental 4	182,18
<b>IE5</b>	Área V. Interior Oriental 5	150,88
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4.929,85</b>
<b>PN</b>	Plaza Norte	2.540,39
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2.540,39</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>16.449,73</b>

Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

<b>AV</b>	Aceras Verdes Continuas	5.023,98
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>5.023,98</b>

El proyecto Santa Mónica contempla un total de 14,28% destinado a áreas verdes municipales, lo que supera el porcentaje mínimo requerido.

A continuación, un plano y corte de la propuesta para los espacios verdes lineales a lo largo de la vía principal del proyecto Santa Mónica figura 9, el Boulevard Lumbisí, donde se puede observar los espacios verdes, plazas, zonas peatonales, ciclo vías, materiales permeables a utilizarse, entre otros.

**Figura 9: Corte de Boulevard Lumbisí**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018. (Ampliación Anexo 8 y 9)

Las plazas propuestas para el proyecto, ubicadas en su parte occidental y oriental, combina la creación de sombras y piletas para el control de temperatura ambiente, así como el uso de áreas verdes y materiales permeables. Ver Figuras 10 y 11:

**Figura 10. Diseño de Plaza Occidental en Urbanización Santa Mónica**





Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

**Figura 11. Diseño de Plaza Oriental en Urbanización Santa Mónica**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Las plazas están planificadas para que sirvan como áreas de encuentro social, entretenimiento y relajación, conjuntamente con la oportunidad de disfrutar de la naturaleza local. Para esto se prevé la construcción de: glorietas, canchas, juegos infantiles, piletas, en un área que enfatice en encuentro con la naturaleza y armonía con su entorno, mediante la revegetación y el paisaje.

### 1.3.1 Revegetación de Zonas Verdes, Plazas y Boulevard

Las áreas verdes arriba descritas incorporarán vegetación idónea para el área, conforme al listado especies recomendadas por la Secretaría de Ambiente, el mismo que fomenta el uso de especies emblemáticas, endémicas, frutales y ornamentales adecuadas para el sector y su zona de vida que proveerá alimento y refugio de vida silvestre.

Entre las especies a ser utilizadas en la forestación de las áreas verdes del proyecto, se puede indicar a continuación:

**Tabla 1: Especies Propuestas para la Revegetación del Proyecto Santa Mónica**

Nombre Común	Nombre Científico
Acacia Motilón/alcaparro	<i>Sennaviarum</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Algarrobo quiteño (mimosa)	<i>Mimosa quitensis</i>
Aliso	<i>Alnusacuminata</i>
Arrayán común	<i>Myrciantheshallii</i>
Arrayán tola (guayabo de Castilla)	<i>Myrcianthesleucoxylo</i>
Arupo Blanco	<i>Chionanthussp.</i>
Arupo Rosado	<i>Chionanthuspubescens</i>
Capulí	<i>Prunus serótina</i>
Cedrillo (Ayatocte)	<i>Phyllanthussalviifolius</i>
Cedro	<i>Cedrela montana</i>
Cholán	<i>Tecomastans</i>
Farol Chino	<i>Abutilonstriatum</i>
Floripondio Blanco	<i>Brugmansiasp.</i>
Guaba	<i>Inga insignis</i>
Jacarandá	<i>Jacarandá mimosifolia</i>
Lechero rojo	<i>Euphorbiacotinifolia</i>
LlinLlin	<i>Sennamultiglandulosa</i>
Magnolia	<i>Magnolia grandiflora</i>
Molle	<i>Shinus molle</i>
Mora quiteña	<i>Rubusglaucus</i>
Palma de cera	<i>Ceroxylonandicola H.</i>
Palma de Quito	<i>Parajubaeacocoides</i>
Quishuar	<i>Buddlejaincana</i>
Salvia de Quito	<i>Salvia quitensis</i>
Sauce Cuencano	<i>Salixhumboldtiana</i>
Sauce piramidal (criollo)	<i>Salixhumboldtianavar. Pyramidalis</i>
Tocte	<i>Juglansneotropica</i>
Yalomán	<i>Delostomaintegrifolium</i>

Fuente: Manual Técnico de Arbolado Urbano, Secretaría Ambiental DMQ, 2015.

El listado ha sido desarrollado por el proyecto, revisado y comparado con el Manual Técnico de Arbolado Urbano, publicado por la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (2015) para la verificación de la idoneidad de la especie. Sin

embargo, el listado no es exclusivo y tampoco limita el tipo de especies a utilizarse en los procesos de revegetación, pero si se dará prioridad a las mismas ya que corresponden a especies endémicas y/o emblemáticas, así como tradicionales para el área del proyecto. Otras especies seleccionadas integrarán criterios ornamentales y de diseño arquitectónico para el área.

### 1.3.2 Mejoramiento del Componente Paisajístico del Proyecto

Como se ha mencionado en puntos anteriores, el área del proyecto Santa Mónica posee componentes paisajísticos relevantes tales como; el volcán Ilaló y el cerro El Auqui como puntos visuales externos de relevancia. Así, el mejoramiento del componente paisajístico del proyecto está compuesto por un componente interno de mejora de impacto visual en el sitio, figura 12.

Los componentes internos de mejora paisajística son:

- Creación de boulevard, plazas y zonas verdes.
- Continuidad de zonas verdes con proyecto urbanos adyacentes.
- Revegetación y Forestación de zonas verdes con especies nativas, emblemáticas y de significancia paisajística.

Criterios de diseño y distribución de futuras construcciones para mantener las debidas fugas visuales para la apreciación de las fortalezas paisajísticas del proyecto, como se puede ver a continuación:

**Figura 12: Fugas Visuales del Proyecto Santa Mónica - Paisaje**





Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

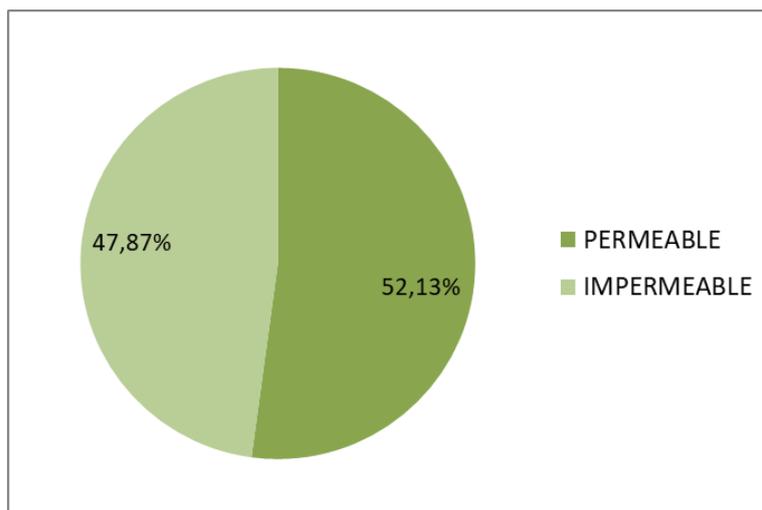
### 1.3.3 Creación de zonas de atrapamiento (humedales) de agua lluvia y maximización de área permeable del proyecto.

Santa Mónica, dentro de su diseño urbano, incorpora aproximadamente 6,63 ha de áreas verdes con capacidad filtrante. Igualmente, el proyecto utilizará materiales permeables lo cual permitirá la filtración natural de las aguas lluvia a los suelos manteniendo su humedad y promoviendo su calidad, así como protección de acuíferos en la zona. A continuación, la Tabla 2 presenta las áreas permeables según diferentes criterios de diseño del proyecto:

Tabla 2: Áreas permeables e Impermeables Propuesta

<b>SUPERFICIES PERMEABLES E IMPERMEABLES SANTA MÓNICA</b>						
#	DESCRIPCIÓN	ÁREA TOTAL m2	PORCENTAJES		ÁREAS	
			PERMEABLE	IMPERMEABLE	PERMEABLE	IMPERMEABLE
					52,13%	47,87%
1	AREAS VERDES MUNICIPALES	16.449,73	100%	0%	16.449,73	0,00
2	EQUIPAMIENTO MUNICIPAL	3.469,91	100%	0%	3.469,91	0,00
3	ACERAS VERDES CONTINUAS	5.023,98	100%	0%	5.023,98	0,00
4	ACERAS SÓLIDAS	3.087,62	50%	50%	1.543,81	1.543,81
5	VIAS INTERNAS	11.816,95	50%	50%	5.908,48	5.908,48
6	LOTES RESIDENCIAL URBANO 1	43.272,95	45%	55%	19.472,83	23.800,12
7	LOTES MÚLTIPLE MU 1005-40	11.778,54	45%	55%	5.300,34	6.478,20
8	LOTES MÚLTIPLE MU 1006-40	20.297,73	45%	55%	9.133,98	11.163,75
9	VIAS PÚBLICAS	10.872,22	0%	100%	0,00	10.872,22
10	AFECTACIONES	1.110,06	0%	100%	0,00	1.110,06
	<b>ÁREAS TOTALES</b>	<b>127.179,69</b>			<b>66.303,05</b>	<b>60.876,64</b>

Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

La creación de zonas húmedas en las áreas verdes del boulevard del proyecto, es la adecuación de sistemas de humidificación de suelos y recarga de aguas subterráneas mediante el uso de geformas que permitan el atrapamiento de agua lluvia en las zonas verdes propuestas para el proyecto. El diseño de estos sistemas fomentará, especialmente en la época de lluvias, la creación natural de zonas de atrapamiento de agua que resultarán en pequeños espejos de agua, filtración al subsuelo así como la humidificación de suelos colindantes. Se incorporará al diseño sistemas de eliminación de rebose de agua a los sistemas de recolección de agua lluvia circundantes (ver punto 2.3).

Durante la época seca permitirá el almacenamiento de humedad para los suelos y plantas circundantes. La figuras 13, 14 y 15 presentan un diseño general del sistema de humidificación y recarga de agua y su potencial ubicación dentro del proyecto:

**Figura 13: Sistema Humidificación de Suelos y Recarga de Agua Subterránea**

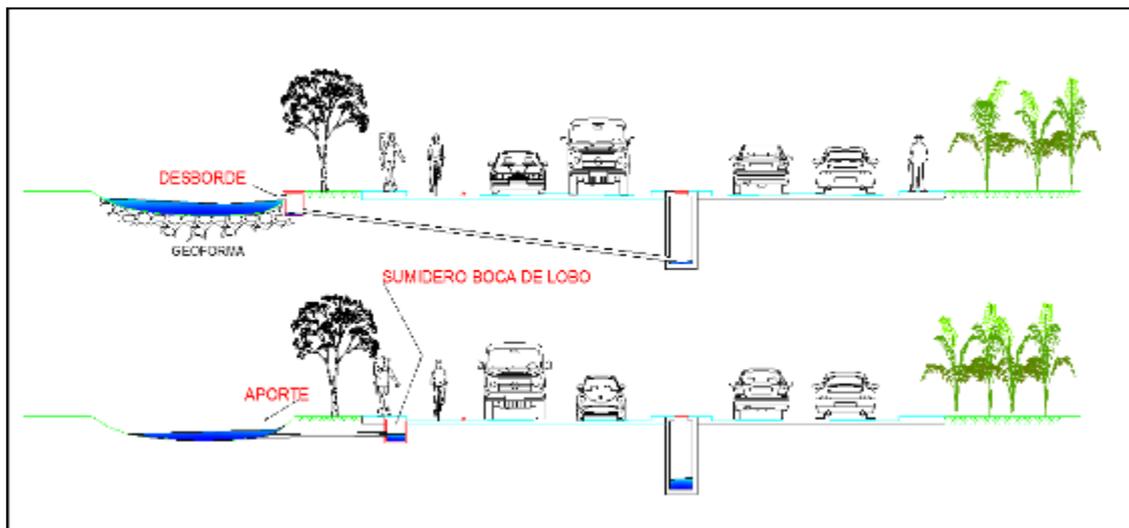


Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Este sistema incluye geoformas distribuidas principalmente en las zonas verdes del boulevard propuestas para el proyecto. La efectividad del sistema será su ubicación perpendicular a la pendiente procurando una interconectividad hidráulica entre las mismas. La generación de sombra en sus alrededores será importante para evitar la evaporación del agua recolectada y promover la humidificación de los suelos.

El sistema incluye un sistema de recolección de aguas lluvia proveniente de otras áreas del proyecto para promover la humidificación de suelos y vegetación así como la recarga de agua subterránea (Ver figura 14) mediante la canalización del agua hacia las geoformas.

**Figura 14: Sistema de Funcionamiento de Geoformas y Conectividad con Aguas Lluvia**

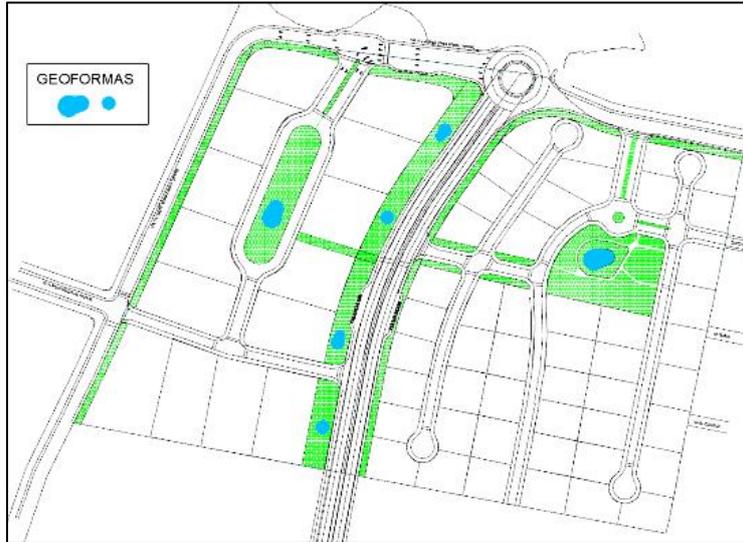


Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

El funcionamiento de las geoformas se basa en el uso de la gravedad para el atrapamiento de agua, por lo que no requiere de componentes o estructuras complejas para su adecuado funcionamiento. El mantenimiento de las mismas se realizará de manera integral con la limpieza de bordillos, canales de aporte y desagües.

Este sistema sirve también como compensación por las áreas cuyo diseño no permite incorporar superficies permeables.

**Figura 15: Ubicación General de Geoformas**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

El área no posee una fuente de agua natural pública o propia, por lo que la recolección de agua lluvia mediante el sistema de geoformas, así como los sistemas pluviales de recolección, serán esenciales para la utilización de natural de agua en el área del proyecto para la filtración en la misma en los suelos, y recarga de aguas subterráneas.

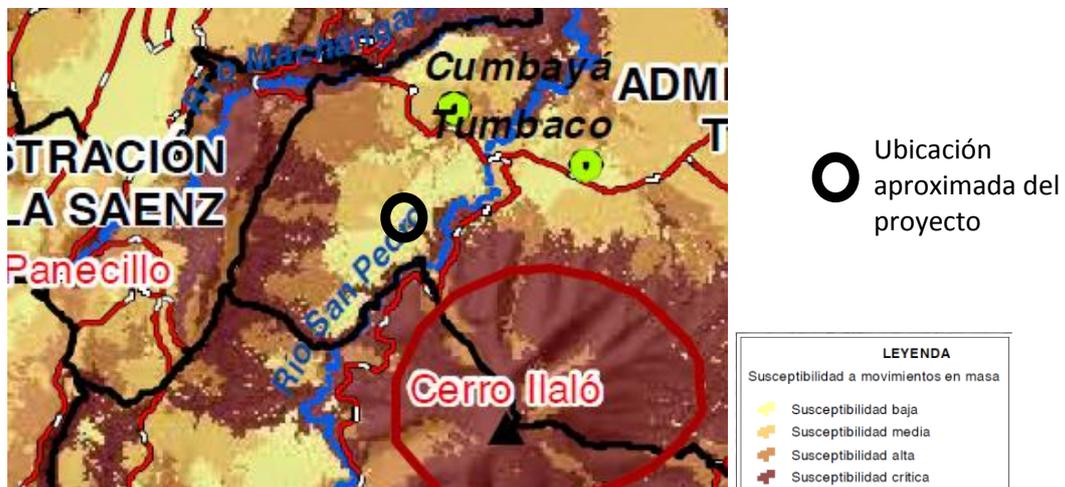
La captación y cosecha de las aguas lluvias es una inversión muy costosa, para lo cual las áreas verdes contendrán especies nativas de bajo mantenimiento y riego que estarán próximas a los sitios de atrapamiento de agua.

#### 1.4 Propuesta de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas naturales

En general, no se identifican riesgos o amenazas naturales para el área del proyecto que requieran una propuesta de prevención, control y respuesta.

De acuerdo al Atlas Ambiental interactivo del DMQ, el área corresponde a una zona vulnerabilidad nula en lo que respecta a riesgo por movimientos en masa (figura 16).

**Figura 16: Mapa de Riesgo por Movimiento de Masas del área de Santa Mónica**



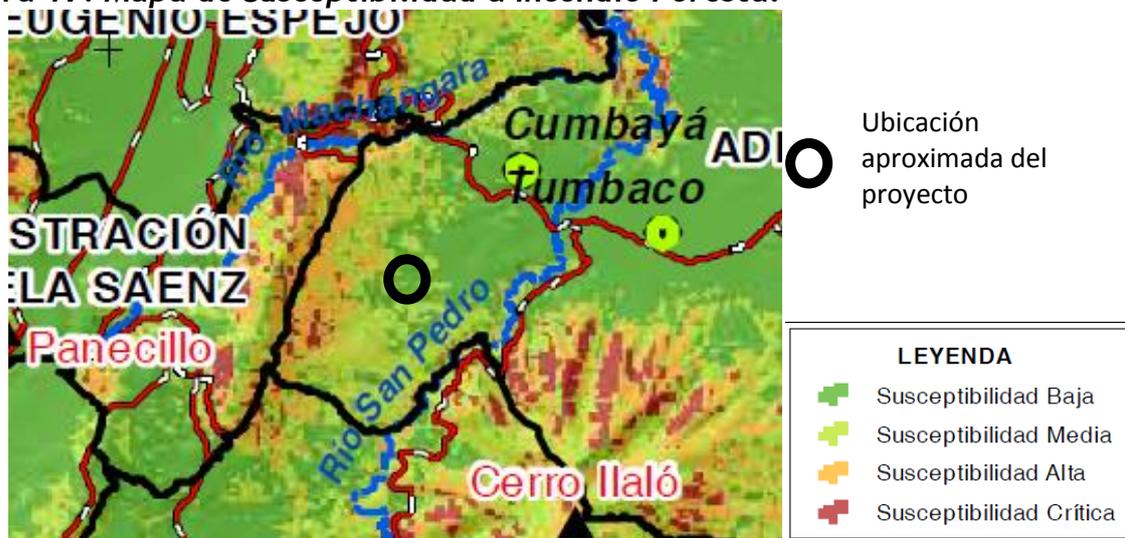
Fuente: Atlas Ambiental 2016, Secretaría de Ambiente. DMQ.

### 1.4.1 Riesgo de Incendios Forestales

El área no presenta un riesgo de incendios forestales ya que su cobertura corresponde a pastizales. Existe vegetación arbustiva en sus perímetros norte y occidental, mismas que por su ancho y aislamiento no representan un riesgo significativo.

De acuerdo al Atlas Ambiental interactivo (DMQ, 2016), la susceptibilidad a incendios forestales del sitio del proyecto es media a baja.

Figura 17: Mapa de Susceptibilidad a Incendio Forestal

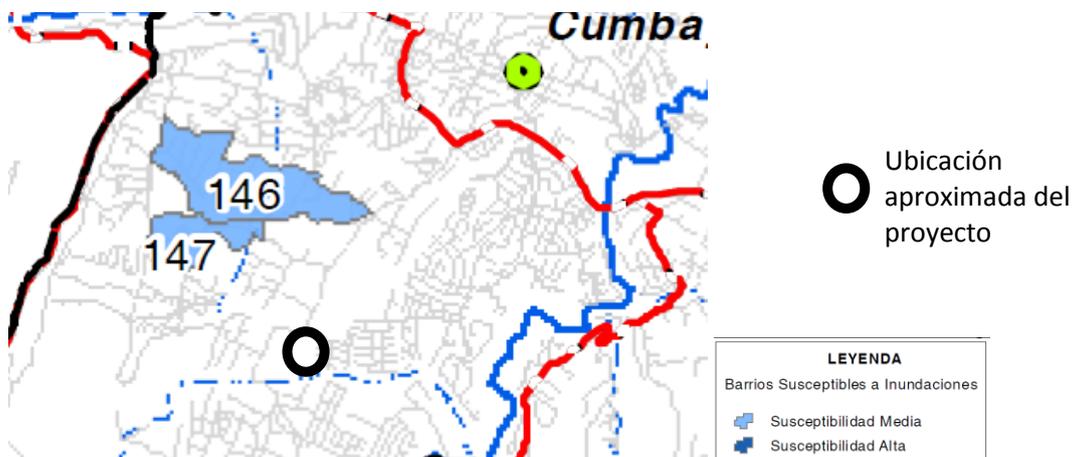


Fuente: Atlas Ambiental interactivo, Secretaría de Ambiente DMQ, 2016.

### 1.4.2 Inundación

El área del proyecto presenta una zona plana, con una pendiente baja desde el límite occidental hacia el oriente. Al encontrarse quebradas profundas en las cercanías, el área presenta un drenaje adecuado en caso de altas precipitaciones, por lo que la misma posee un riesgo bajo de inundación.

Figura 18: Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones del área de Santa Mónica

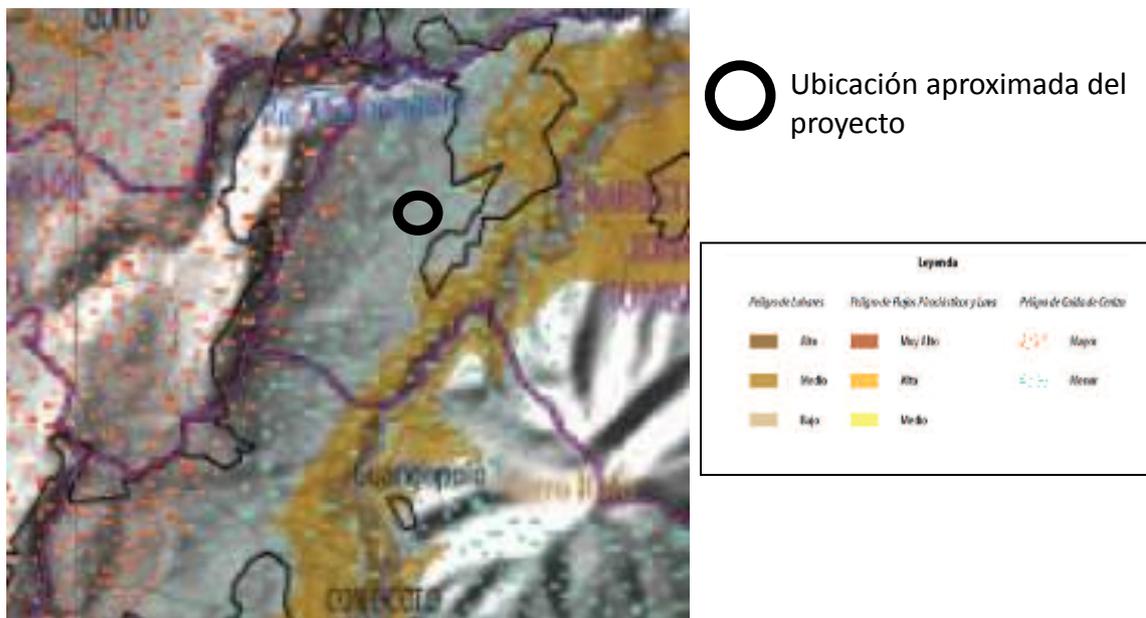


Fuente: Atlas de Amenazas Naturales DMQ, 2015. Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad DMQ.

### 1.4.2.1 Riesgo Volcánico

La ciudad de Quito y los valles se encuentran amenazados principalmente por los siguientes volcanes: Guagua Pichincha, Pululahua, Cotopaxi, Antisana, Cayambe, Atacazo y Reventador. Los 4 primeros son los que mayor incidencia tendrían en caso de una erupción volcánica. Del mapa de riesgos volcánicos publicado en el Atlas Ambiental de Quito (2008), el sitio del proyecto se encuentra en una zona de riesgo menor por caída de ceniza. No se encuentra en un área identificada como de riesgo por flujos de piroclastos o lahares.

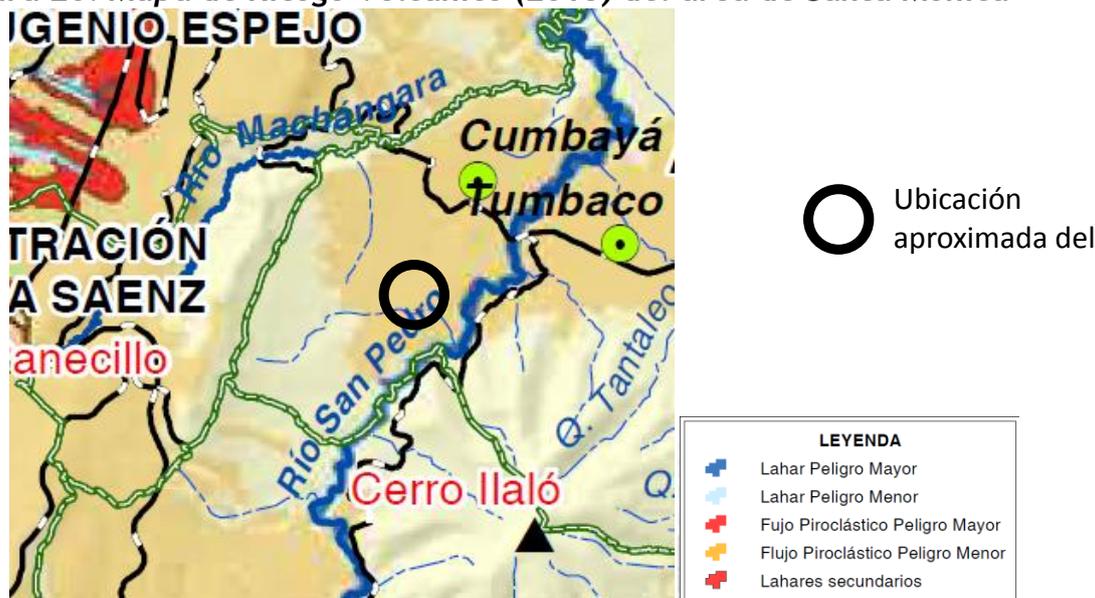
**Figura 19: Mapa de Riesgo Volcánico (2010) del área de Santa Mónica**



Fuente: Atlas Ambiental 2015, Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad DMQ.

Del Atlas Amenazas publicado en el 2015, la Amenaza Volcánica para el Distrito Metropolitano de Quito está categorizada sobre el criterio de amenaza por lahares y flujos piroclásticos principalmente. Así, el área del proyecto Santa Mónica se encuentra en una zona libre de riesgo y alejada de los lahares principales y menores de potencial ocurrencia en el río San Pedro, ver figura 20.

Figura 20: Mapa de Riesgo Volcánico (2015) del área de Santa Mónica



Fuente: Atlas de Amenazas Naturales DMQ, Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad 2015.

## 1.5 Propuesta de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas tecnológicas.

No aplica amenazas tecnológicas debido a que no se utiliza avances tecnológicos

## 1.6 Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales

Fideicomiso Rojas estará a cargo de la construcción de la urbanización del PUAE Santa Mónica. Los predios o lotes serán desarrollados de manera independiente por cada nuevo dueño, los cuales deberán cumplir con ordenanzas municipales y locales en lo que respecta a buenas prácticas de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas naturales. Adicionalmente, los usuarios finales deberán registrarse a las buenas prácticas ambientales estipuladas en el reglamento interno del Proyecto Santa Mónica

En general, el área corresponde a una zona de bajo riesgos de movimiento de masas, inundación y riesgo volcánico.

A continuación, se presenta un resumen de buenas prácticas de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas naturales a ser ejecutadas por Fideicomiso Rojas en la construcción del PUAE Santa Mónica y que podrán incorporarse dentro del reglamento interno a desarrollarse:

- Todos los residuos sólidos y líquidos estarán dispuestos en el área de almacenamiento temporal o asignados, previo a su disposición final.
- No se quemará por ninguna circunstancia residuos o basura.
- No se dispondrá de residuos en drenajes o quebradas.
- No se obstruirá drenajes o quebradas por efectos de movimientos de suelos o por disposición inapropiada de desechos.
- Se mantendrá informados a residentes y usuarios finales de los potenciales riesgos naturales en la zona.
- Se procurará en los predios el uso de superficies permeables, con adecuado drenaje y filtración natural, así como la recuperación natural y paisajística.

## **2. USO Y EFICIENCIA DEL AGUA**

---

El objetivo del proyecto Santa Mónica es la urbanización del espacio aquí definido, pero no de la edificación y uso de recursos dentro de los predios. La construcción y uso de recursos en los predios estarán a cargo de los nuevos dueños y empresa constructora, los mismos que deberán aplicar medidas, recomendaciones y buenas prácticas de uso y eficiencia de agua de acuerdo a lo dictado en la normativa aplicable a cada proyecto, según disposiciones de la autoridad local.

Santa Mónica promoverá el uso eficiente de agua por medio de buenas prácticas a ser incorporadas en el Reglamento Interno de la urbanización (ver punto 2.7).

### **2.1 Identificación de flujos de agua al interior del predio y su entorno**

Dentro del área del proyecto no se encuentran canales, acequias, humedales o reservorios.

### **2.2 Análisis de afectación de flujos de agua**

No existe afectación a flujos de agua.

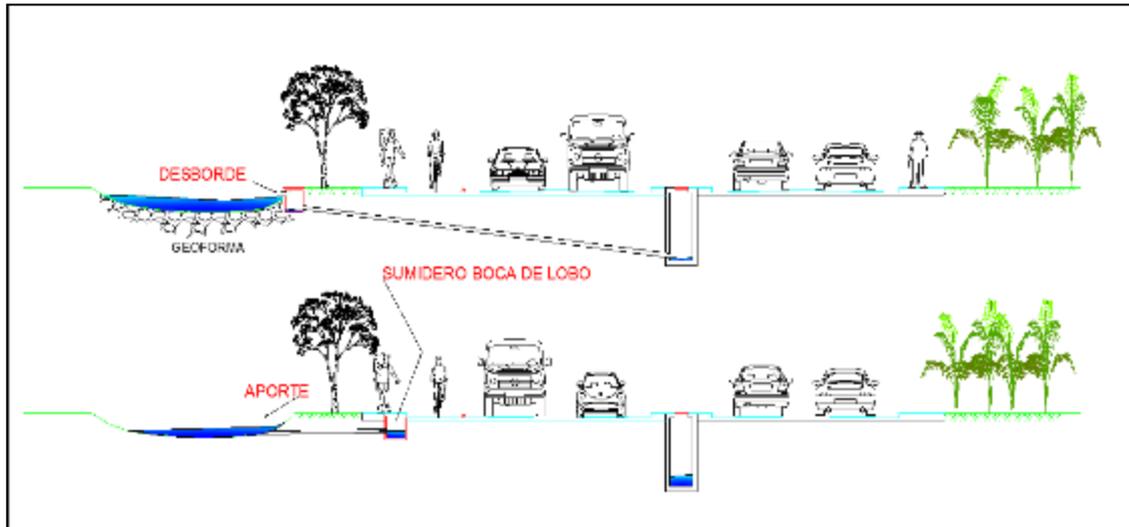
### **2.3 Propuesta de remediación relacionado a la afectación al flujo de agua**

Santa Mónica, en la búsqueda de la rehabilitación ambiental del área, incorporará en las áreas de su responsabilidad un diseño y elementos que permitan la reutilización de flujo de agua así como interconexión con quebradas cercanas al proyecto.

Ante la ausencia fuentes de agua cercanas al proyecto, la utilización de geoformas propuestas anteriormente, conjuntamente con un diseño de red superficial de bordillos-cuneta que facilitan la captación parcial de aguas lluvias, promoverá la infiltración de agua en el subsuelo, su uso en la humidificación de áreas verdes, así como la recarga potencial de agua subterránea en el proyecto.

El diseño de captación de agua por medio de bordillo-cuneta para la recarga de geoformas se presenta en la parte inferior de la siguiente figura:

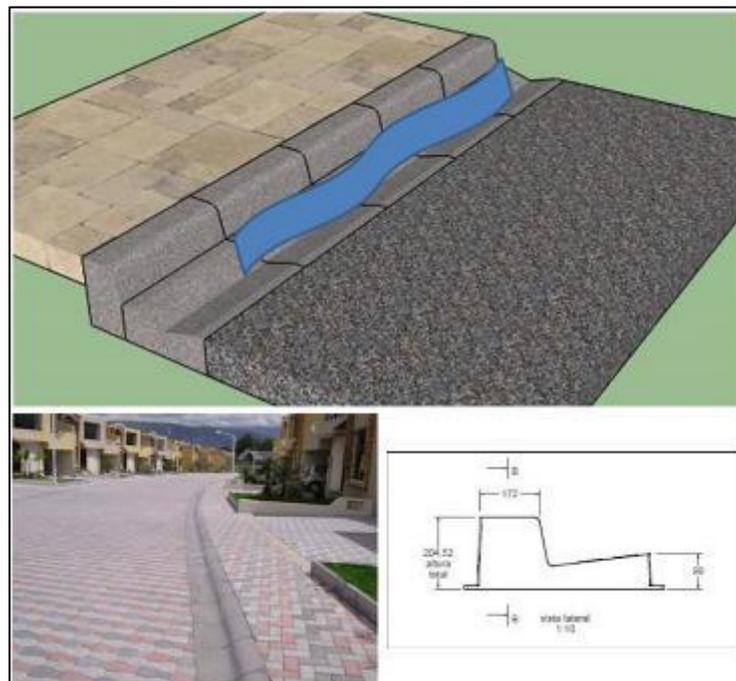
**Figura 21: Diseño de Captación de Agua Lluvia por Sumideros para Recarga de Agua Subterránea y Humidificación de Suelos**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

El exceso de agua lluvia captada será transportada por medio del **sistema superficial de bordillos-cunetas**, el cual se desarrolla a lo largo de todas las vías y aceras del proyecto con una longitud **aproximada** de 2.500 metros lineales, el mismo que se conecta al sistema de alcantarillado pluvial para su posterior incorporación al caudal de la quebrada Auqui Chico, ubicada inmediatamente al norte del proyecto Santa Mónica.

**Figura 22: Diseño de Bordillos y Cunetas**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

**Figura 23: Sistema de recolección y disposición de aguas lluvia hacia la quebrada El Auqui**

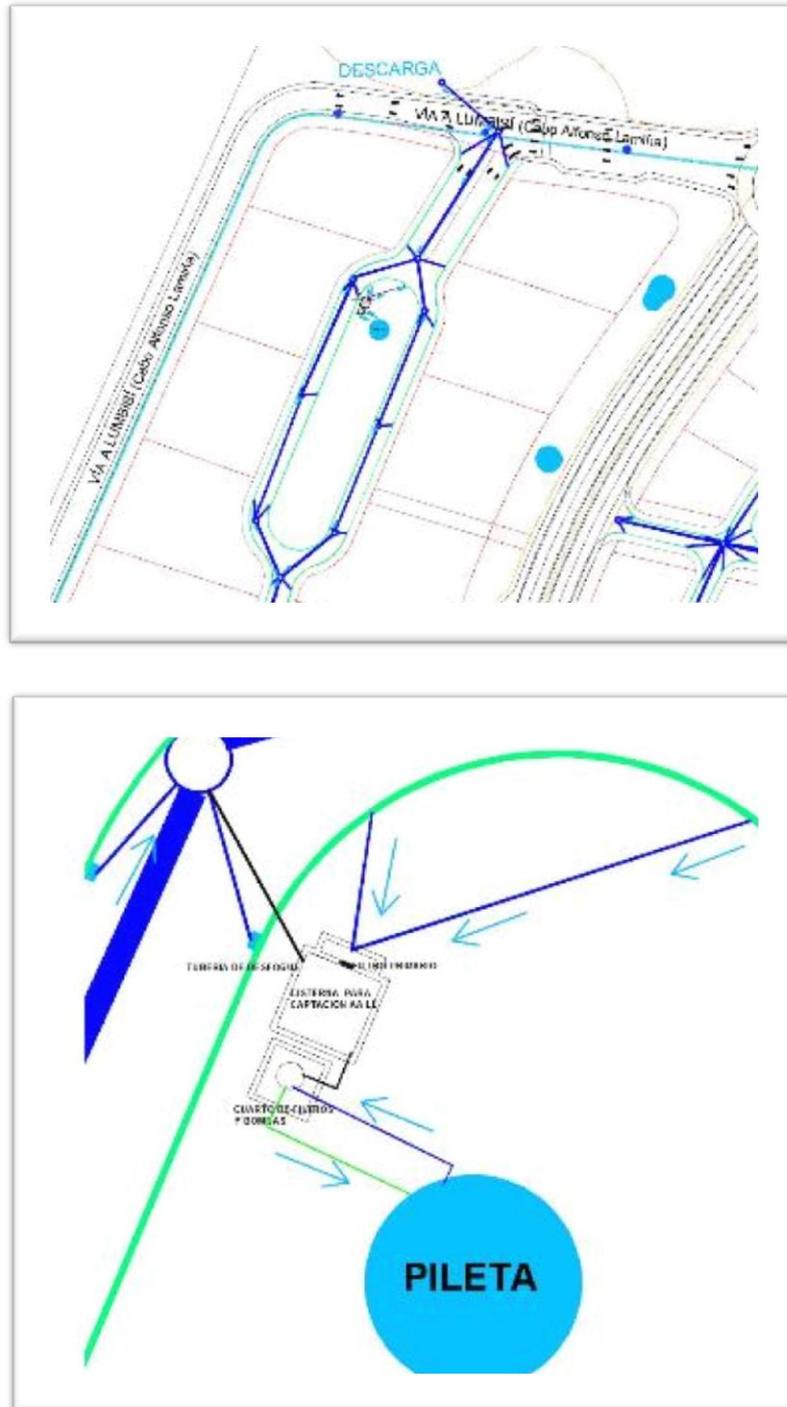


Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Igualmente, el diseño del proyecto promueve la filtración de agua al subsuelo por medio de criterios de diseño de permeabilidad en superficies naturales y en los materiales utilizados. Así, se obtendrán áreas que permitan la captación de agua que mantengan zonas húmedas durante la temporada de lluvias como parte de la seca.

Otra medida para la reutilización de aguas lluvia, será su captación por un sistema de canales para su reutilización en las piletas programadas, por medio de la integración en sitio de una cisterna de almacenamiento y recirculación.

**Figura 24: Sistema de recolección de agua lluvia para su reutilización en piletas**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

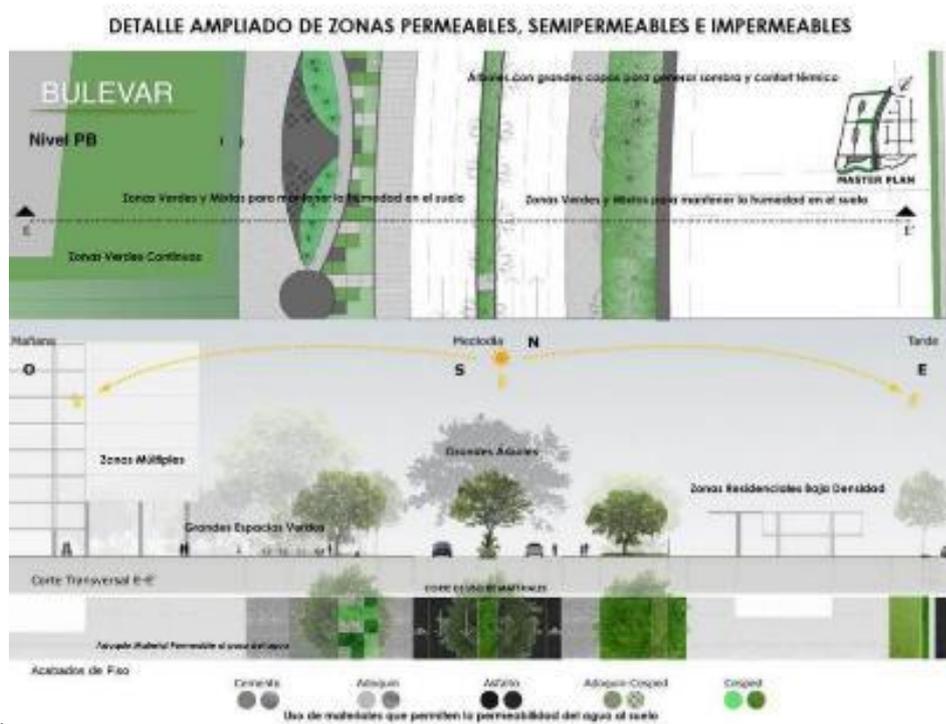
## 2.4 Propuesta diseños de suelo filtrante que alivia la carga de la red de saneamiento

Se implementará la reducción de superficies duras y su sustitución por superficies permeables, vegetales o naturales, a fin de reducir el efecto isla de calor en las áreas urbanas, para ello en el proyecto se promoverá:

1. Materiales permeables en aceras, redondeles, espacios de estacionamiento, áreas verdes públicas. Entre los materiales que se pueden utilizar están los adoquines, adoquines ecológicos y los pavimentos permeables.
2. En las áreas de aceras y superficies donde sea necesaria la aplicación de superficies impermeables, se procurará la compensación por medio de superficies permeables adyacentes.
3. Como medida de compensación para las zonas impermeables del proyecto, el mismo incorpora un sistema de recolección parcial de aguas lluvias las mismas que serán dirigidas al sistema de geoformas ubicadas en las zonas verdes comunales del proyecto con el fin de promover la infiltración del agua en suelos para la humidificación de los mismo y potenciar la recarga de aguas subterráneas.

Se procura la maximización de materiales permeables, siendo los principales los espacios verdes, el uso de adoquín, asfaltos y suelos permeables.

**Figura 25: Corte de áreas de Santa Mónica y Materiales Permeables Propuestos**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Las áreas permeables para el proyecto se resumen en el siguiente cuadro:

**Tabla 3: Áreas permeables e impermeables propuestas para la superficie del Proyecto Santa Mónica**

<b>SUPERFICIES PERMEABLES E IMPERMEABLES SANTA MÓNICA</b>						
#	DESCRIPCIÓN	ÁREA TOTAL m2	PORCENTAJES		ÁREAS	
			PERMEABLE	IMPERMEABLE	PERMEABLE	IMPERMEABLE
					52,13%	47,87%
1	AREAS VERDES MUNICIPALES	16.449,73	100%	0%	16.449,73	0,00
2	EQUIPAMIENTO MUNICIPAL	3.469,91	100%	0%	3.469,91	0,00
3	ACERAS VERDES CONTINUAS	5.023,98	100%	0%	5.023,98	0,00
4	ACERAS SÓLIDAS	3.087,62	50%	50%	1.543,81	1.543,81
5	VIAS INTERNAS	11.816,95	50%	50%	5.908,48	5.908,48
6	LOTES RESIDENCIAL URBANO 1	43.272,95	45%	55%	19.472,83	23.800,12
7	LOTES MÚLTIPLE MU 1005-40	11.778,54	45%	55%	5.300,34	6.478,20
8	LOTES MÚLTIPLE MU 1006-40	20.297,73	45%	55%	9.133,98	11.163,75
9	VIAS PÚBLICAS	10.872,22	0%	100%	0,00	10.872,22
10	AFECTACIONES	1.110,06	0%	100%	0,00	1.110,06
	<b>ÁREAS TOTALES</b>	<b>127.179,69</b>			<b>66.303,05</b>	<b>60.876,64</b>

Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

## 2.5 Propuesta de tratamiento de aguas negras (residuos de inodoro, urinarios), aguas grises (lavamanos, duchas y fregaderos) y su porcentaje de cobertura

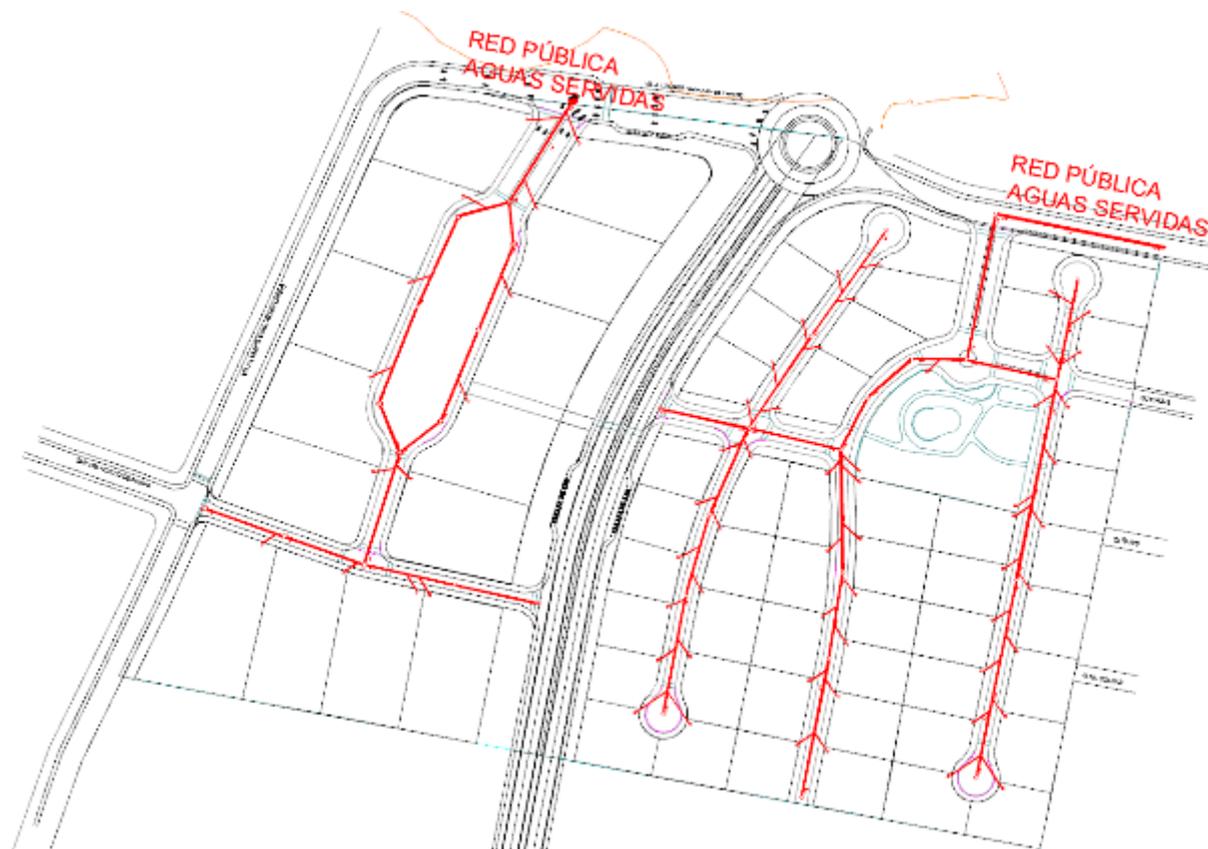
No se prevé el tratamiento de aguas negras.

El proyecto Santa Mónica contempla una red independiente de captación de aguas servidas, la cual se descarga en la red de alcantarillado de la ciudad, para lo cual ya posee el certificado de factibilidad emitido por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (no. 20184029).

El objetivo de Santa Mónica es exclusivamente la venta de los lotes. La construcción y aplicación de medidas de tratamiento en usos de agua será responsabilidad del constructor y usuario final, sobre la base del reglamento interno de la urbanización y las buenas prácticas ahí propuestas.

Así, los futuros compradores y constructores de cada lote deberán regirse, además de la normativa ambiental vigente para la aplicación de las buenas prácticas de tratamiento de aguas negras y grises según las disposiciones de la autoridad local, en el reglamento interno del proyecto, mismo que será dado a conocer a los usuarios finales de los predios con la antelación necesaria.

**Figura 26: Sistema de recolección y disposición de aguas servidas hacia la red pública**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

## 2.6 Propuesta de eficiencia de consumo de agua potable

El objetivo del proyecto Santa Mónica es la urbanización del espacio definido pero no de la edificación dentro de los predios, por lo que los futuros usuarios de cada lote deberán regirse a la normativa ambiental vigente y buenas prácticas propuestas en el Reglamento Interno propuesto, para la aplicación medidas eficientes de consumo de agua potable.

## 2.7 Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales

En general, el proyecto urbano Santa Mónica prevé la separación de los sistemas de recolección de aguas lluvias y el de aguas servidas (grises y negras).

El objetivo de Santa Mónica es exclusivamente la venta de los lotes. La construcción y aplicación de medidas de eficiencia de consumo de agua será responsabilidad del constructor y usuario final, sobre la base del reglamento interno de la urbanización y las buenas prácticas ahí propuestas.

Así, los futuros compradores y constructores de cada lote deberán regirse, además de la normativa ambiental vigente para la aplicación de las buenas prácticas de tratamiento de aguas negras y grises según las disposiciones de la autoridad local, en

el reglamento interno del proyecto, mismo que será dado a conocer a los usuarios finales de los predios con la antelación necesaria.

A continuación, se presenta un resumen de buenas prácticas de eficiencia de uso de agua a ser ejecutadas por Fideicomiso Rojas en la construcción del PUAE Santa Mónica:

- Optimizar el uso de agua, utilizar agua sólo si es imprescindible.
- El consumo será el estrictamente necesario para evitar la formación de polvo, riego de áreas verdes, lavado de vehículos y agua sanitaria.
- Mantener en buen estado los depósitos de agua para evitar fugas.
- Corregir cualquier problema o avería que suponga pérdida de agua.
- Identificar en cada actividad el consumo de agua para detectar posibles desviaciones.
- Actuar con responsabilidad en aquellas operaciones que necesitan agua - compactación, fabricación de hormigón, de morteros y de otras pastas, curado de la estructura, limpieza del equipo y material, etc.
- Limpieza de vehículos en lavaderos autorizados, siempre que sea posible.
- Cuando sea posible, deberán establecerse instrucciones de limpieza que minimicen el consumo de agua y de detergentes, tanto en limpieza de vehículos y maquinaria como en las instalaciones.

Durante la fase de operación del proyecto, se ha considerado que el área no dispone de una fuente permanente de abastecimiento de agua de riego. Por lo tanto, el diseño del proyecto prevé aprovechar parcialmente la captación del agua lluvia que se produzca en el sector para el riego de las áreas mediante la captación de la misma hacia el sistema de geoformas diseñado exclusivamente para el proyecto. El sistema de geoformas tiene como objetivo el almacenar agua lluvia y proveer de humedad a la vegetación de sistema de plazas del proyecto así como ser un sistema de recarga de aguas subterráneas.

El exceso de agua lluvia será direccionada a la quebrada El Auqui ubicada al norte del proyecto.

No se prevé el uso del agua lluvia para incendios o usos sanitarios por parte del proyecto urbano.

Para la operación del proyecto Santa Mónica, el Reglamento Interno propuesto deberá contener, y no estará limitado, a la promoción de las siguientes buenas prácticas de eficiencia en el uso de agua:

- Mantener en buen estado de sistemas de tuberías y depósitos de agua para evitar fugas.
- Corregir cualquier problema o avería que suponga pérdida de agua.
- Realizar riegos nocturnos de jardinerías.
- Utilizar sistemas de reutilización de aguas lluvia y grises.
- Uso de cisternas de limpieza eficiente.
- No mantener abiertos grifos innecesariamente.
- No arrojar desperdicios en desagües.
- Elegir grifos, sanitarios, modelos ahorradores de agua.
- Evitar el lavado excesivo de vehículos, procurando usar un cubeto de agua en reemplazo de una manguera.

### 3. MATERIALES, ENERGÍAS Y CONFORT

El objetivo del proyecto Santa Mónica es la urbanización del espacio definido en este documento, pero no de la edificación dentro de los predios, por lo que el usuario final de cada lote, según el tipo del proyecto, aplicara la utilización de artefactos de ahorro y bajo consumo energético.

El proyecto Santa Mónica buscará, mediante estrategias de diseño de la urbanización el facilitar al constructor y usuario final el uso de propuestas de envolventes y buenas prácticas para el de ahorro de energía, temperatura y ventilación de los edificios y sistemas de iluminación.

#### 3.1 Propuesta de “la envolvente” en la edificación y mimetización con el entorno

Inherente al diseño de la urbanización, la envolvente está optimizada mediante una orientación del eje principal del proyecto Norte-Sur, con el fin de optimizar sombras y proyecciones, áreas verdes y temperatura, y las alturas dispuestas para las áreas a desarrollarse.

De acuerdo a los diseños de la urbanización, los coeficientes de ocupación en planta baja en el sector oriental del proyecto son del 50%, mientras que en la zona múltiple corresponde al 40%. Con esto, se obtiene una separación de bloques de 10 m, permitiendo fugas visuales y mitigación del efecto paisajístico.

**Figura 27: Proyección de Sombras Proyecto Santa Mónica**

*Durante la Mañana*



*Durante la Tarde*



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Se puede observar que el proyecto previene la interferencia de sombras por parte de edificaciones a los edificios adyacentes e igualmente promueve el control de sombra y temperatura en las áreas verdes propuestas.

En lo que respecta a la mimetización de las áreas comerciales potenciales del área de uso múltiple (zona occidental), Santa Mónica promoverá por medio de un reglamento interno el adecuado manejo de fachadas, letreros, iluminación y materiales, con el fin de minimizar el impacto visual de las áreas comerciales con la homologación y armonía visual del proyecto. Los requerimientos para la promoción de medidas de mitigación estarán definidos dentro del reglamento interno futuro del proyecto.

### **3.2 Propuesta de buenas prácticas ambientales del uso de materiales y energía en el espacio público.**

#### ***3.2.1 Utilización de energía renovable (solar, eólica, hidroeléctrica) que permita su autoabastecimiento dentro y o fuera de las edificaciones***

El proyecto procurará el uso de sistemas de energía renovables, específicamente de energía hidroeléctrica provista por la empresa eléctrica local, para la iluminación de las áreas comunales del proyecto y otras áreas bajo la responsabilidad del constructor de la urbanización.

Será responsabilidad del usuario final de cada uno de los lotes, según el tipo de proyecto, el uso de fuentes de energía alternativa renovable.

#### ***3.2.2 Aplicación de dispositivos para el control de iluminación en exteriores e interiores***

En caminerías, calles, plazas se aplicará el uso de sistema de iluminación eficiente (Luminarias LED), implementando sensores de activación automática y de movimiento, con el consecuente ahorro energético. Estas zonas son de responsabilidad del constructor de la urbanización.

Será responsabilidad del usuario final de cada uno de los lotes, según el tipo de proyecto, el uso de dispositivos para el control de iluminación y ahorro energético.

#### ***3.2.3 Uso de materiales de aislamiento térmico***

Santa Mónica no prevé el requerimiento de materiales de aislamiento térmico ya que como gestor únicamente se procederá a la urbanización del área.

Dentro de los predios, será responsabilidad del usuario final el uso de materiales que promuevan el aislamiento térmico, disminuir el efecto de isla de calor urbano, evite la acumulación de calor, así como la incorporación de criterios de diseño que auspicien la ventilación adecuada de las edificaciones.

Santa Mónica, dentro de sus políticas de diseño y construcción, utilizará como reguladores de temperatura ambiental las áreas verdes comunales del proyecto, mediante la aplicación de medidas tales como:

- Utilización de cobertura vegetal baja y arbustiva para el control de la temperatura ambiental directa sobre las superficies de las áreas comunales del proyecto.

- Revegetación con especies de árboles de variada altura y dosel pequeño, mediano y grande para la creación de sombra y enfriamiento de superficies de las áreas comunales del proyecto.
- Diseño arquitectónico entre la distribución de edificaciones a construirse y las áreas verdes del proyecto Santa Mónica para la promoción de superficies de enfriamiento mediante creación de sombras en zonas planas de uso comunal y áreas verdes, evitando la afectación de superficies verticales por creación de sombra ineficiente en el control de temperatura ambiental.
- Utilización de piletas en áreas comunales para promover la humidificación del ambiente así como la regulación de la temperatura.

**Figura 28: Sistema de Piletas (Control de Temperatura)**



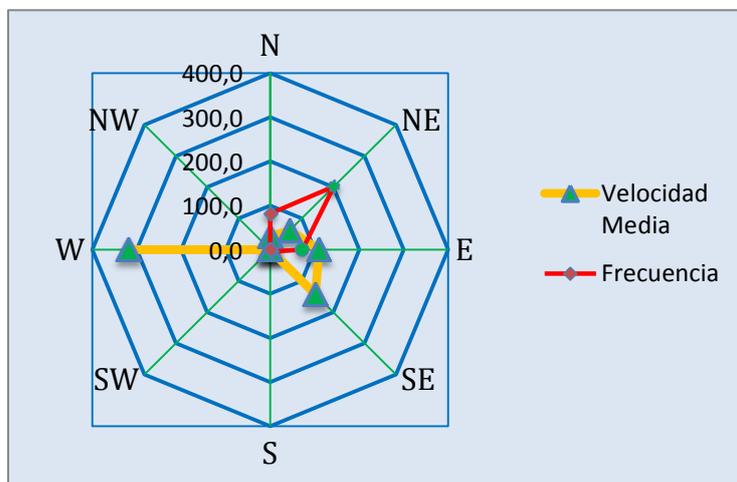
Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Diseño arquitectónico integral para optimización de vientos característicos en la zona para la dinámica atmosférica y control de temperatura en espacios públicos.

**Figura 29: Orientación de Edificaciones y Espacios Públicos y relación con Vientos en la Zona (Control de Temperatura)**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018. (Ampliación Anexo 14)



La dirección de los vientos es en general hacia el nor-este (Fuente: Estación Meteorológica Tumbaco, año 2015, SAQ, 2016)

Implementación de superficies, estructuras decorativas y funcionales en áreas comunales que promuevan la generación de sombra y cuyo material sea térmicamente aislado y evite la absorción de calor.

### 3.2.4 Uso de equipos y / o maquinaria industrial que considere e incorpore sistemas de ahorro energético

El proyecto no prevé el uso de equipos y/o maquinaria industrial.

Durante la construcción del proyecto, la maquinaria a ser utilizada será principalmente aquella relacionada con el movimiento de suelos y diseño del área urbana. Se procurará el uso de maquinaria de alta eficiencia energética y cuyo mantenimiento sea el adecuado para la minimización de uso de combustible durante la construcción. Además, se proponen las siguientes buenas prácticas durante la fase de construcción:

- Buen estado de mantenimiento de maquinaria para evitar consumos innecesarios de combustible y lubricantes.
- Mantener las llantas correctamente infladas, a la presión que el fabricante determine.
- Conducción eficiente, permite un ahorro de carburante y una reducción de emisiones del 15%.
- No dejar el motor en marcha, incluso “a ralenti”.

## 4. MANEJO DE RESIDUOS

---

El objetivo del proyecto Santa Mónica es la urbanización del espacio definido, sin embargo, la operación, generación y manejo de residuos estará a cargo de los propietarios de los predios conjuntamente con los sistemas locales de recolección y disposición final.

Para la promoción del buen manejo de residuos sólidos por parte de Santa Mónica, el proyecto incorpora sitios de acopio en el cual aplicará la debida gestión de recolección diferenciada de residuos sólidos no peligrosos de acuerdo a la normativa vigente.

El proyecto posee el certificado de factibilidad emitido por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo el cual indica que es factible brindar el servicio de recolección no mecanizada de residuos sólidos (Oficio No. 110-CGT-DROS-2018).

### 4.1 Propuesta del manejo integral de residuos de construcción

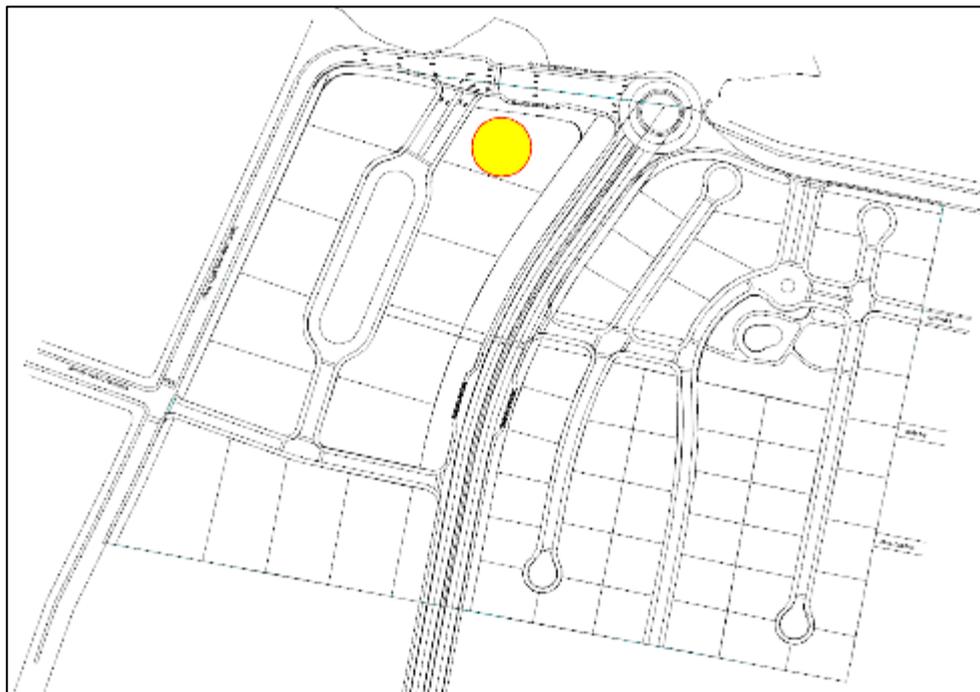
Durante la construcción del proyecto, se utilizará un área específica para el cumplimiento de los siguientes puntos: Acopio y Manejo de Desechos Sólidos Comunes y/o No Peligrosos, Separación y Transporte, así como entrega a gestores ambientales autorizados.

El siguiente plano indica el área propuesta para el manejo de desechos durante la fase de construcción.

El sitio de acopio y manejo de desechos deberá cumplir con las disposiciones de la legislación vigente correspondiente al manejo integral de residuos (Ordenanza Municipal No. 332). Los desechos deberán ser clasificados según su tipo: orgánico, secos reciclables y no aprovechables. En caso de utilizar contenedores, estos estarán debidamente identificados según el tipo de desecho.

Cabe indicar que el predio donde se desarrollará el proyecto Santa Mónica posee una topografía plana, por lo cual durante la fase de construcción urbanística no se realizará el desalojo por movimiento de tierras o escombros. Cualquier exceso obtenido de movimiento de tierras será reutilizado en el sitio para rellenos requeridos.

**Figura 30: Ubicación de áreas para recolección y manejo de desechos sólidos para la fase de construcción**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Para la construcción en cada predio, el adecuado manejo de residuos será responsabilidad del constructor y usuario final, sobre la base del reglamento interno de la urbanización y las buenas prácticas ahí propuestas.

Así, los futuros compradores y constructores de cada lote deberán regirse, además de la normativa ambiental vigente en lo que respecta a manejo de residuos, en el reglamento interno del proyecto, mismo que será dado a conocer a los constructores y usuarios finales de los predios con la antelación necesaria.

## 4.2 Propuesta de manejo de residuos domiciliarios inorgánicos

El usuario final de cada predio, en cumplimiento con el Reglamento Interno de la urbanización, será responsable en la clasificación, almacenamiento y disposición final adecuada de los desechos inorgánicos generados mediante la implementación de áreas de depósito de los desechos conforme la normativa vigente de gestión de desechos.

Para la promoción del adecuado manejo de desechos, proyecto Santa Mónica propone la implementación de sitios ubicados en área de acceso público para el almacenamiento temporal, con contenedores que permitan la separación y almacenamiento de desechos orgánicos, reciclables y no aprovechables. De igual manera, se implementará contenedores para los desechos especiales o peligrosos para su debida gestión y entrega a un gestor ambiental calificado para su disposición final.

A continuación la ubicación propuesta para las áreas de recolección y manejo temporal de desechos:

**Figura 31: Ubicación de áreas para recolección y manejo de desechos inorgánicos**



Fuente: Fideicomiso Rojas, 2018.

Así, los sitios de acopio cumplirán con lo estipulado en la Ordenanza Municipal 332 o la normativa ambiental vigente al momento de la construcción, y su adecuado manejo será competencia de los usuarios finales del PUAE Santa Mónica.

En general, se proponen 3 sitios de manejo integral de residuos inorgánicos y no reciclables debidamente equipados y accesibles en forma peatonal o en vehículos. Su ubicación estratégica ha sido seleccionada para minimizar el recorrido de vehículos recolectores de EMASEO y maximizar la cobertura de recolección por manzana por parte de los residentes, potenciando así el manejo adecuado de estos desechos por parte de los usuarios del proyecto Santa Mónica así como de las autoridades locales encargadas de la recolección y disposición final de los desechos.

El proyecto posee el certificado de factibilidad emitido por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo el cual indica que es factible brindar el servicio de recolección no mecanizada de residuos sólidos (Oficio No. 110-CGT-DROS-2018).

### 4.3 Propuesta de manejo de residuos domiciliarias orgánicos

Santa Mónica, dentro de su diseño urbanístico, brindará las facilidades para el adecuado manejo integral de residuos domiciliarios orgánicos, según lo arriba expuesto.

En cada predio del proyecto, el usuario final podrá sujetarse a las buenas prácticas de manejo de desechos orgánicos según el Reglamento Interno propuesto.

### 4.4 Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.

El objetivo de Santa Mónica es exclusivamente la venta de los lotes. La construcción y aplicación de medidas de buenas prácticas de manejo de desechos serán de responsabilidad del constructor y usuario final, sobre la base del reglamento interno de la urbanización y las buenas prácticas ahí propuestas.

Así, los futuros compradores y constructores de cada lote deberán regirse, además de la normativa ambiental vigente para la aplicación de las buenas prácticas de manejo de desechos según las disposiciones de la autoridad local, en el reglamento interno del proyecto, mismo que será dado a conocer a los usuarios finales de los predios con la antelación necesaria.

A continuación, se presenta un resumen de buenas prácticas de manejo de desechos a ser ejecutadas por Fideicomiso Rojas en la construcción del PUAE Santa Mónica:

- Minimización en lo posible del uso de materiales y reducción de residuos.
- Recolección de desechos y almacenamiento temporal en el área designada.
- Separación y clasificación de los desechos generados según su tipo.
- Reciclaje y reutilización de desechos.
- Recuperación de materiales secundarios provenientes de los residuos para su reutilización.
- Transporte a realizarse en cumplimiento con disposiciones locales.
- Disposición final en cumplimiento con disposiciones y normativa vigente, procurando el uso de medios autorizados y gestores calificados.

Para la operación del proyecto Santa Mónica, el Reglamento Interno propuesto deberá contener, y no estará limitado, a la promoción de las siguientes buenas prácticas de manejo de desechos:

- Minimizar en lo posible los desechos generados.
- Recolectar y separar en origen los desechos para su adecuada clasificación.
- Reciclar y reutilizar desechos.
- Desechos inorgánicos reciclables deberán ser clasificados en origen y debidamente contenidos para su transporte a sitios de acopio o entrega directa a gestores.
- Minimización de desechos orgánicos mediante compostaje en sitio.
- Poseer contenedores adecuados para el almacenamiento temporal de los desechos, según su tipo.
- Uso y mantenimiento adecuado de contenedores de almacenamiento temporal de desechos.
- Entrega y transporte de desechos para su disposición final en cumplimiento con disposiciones locales y uso de gestores ambientales calificados.

Elaborado por:

---

**Terrambiente Consusltores Cía. Ltda.**  
**Ing. Steven Wells MBA**

## **ANEXOS**

# 1-CERTIFICADOS AMBIENTALES - MAE



**CERTIFICADO AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PICHINCHA

La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PICHINCHA, en cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Constitución de la República del Ecuador, la normativa ambiental aplicable y los requerimientos previstos para esta categoría:

**CERTIFICA QUE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:**

URBANIZACIÓN SANTA MONICA

Se encuentra registrado con el No. MAE-SUIA-RA-DPAPCH-2016-222959, debiendo aplicar durante todas las fases de su actividad la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, la misma que debe ser descargada de la página del SUIA de forma obligatoria.

**DETALLES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:**

**Datos Técnicos**

Actividad:

CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE CALLES, ACERAS, CICLO VÍAS Y BORDILLOS

Ubicación Geográfica

Dirección:

Vía a Lumbisí (Cabo Lamiña) KM 2 y Francisco Pinsha

Provincia	Cantón	Parroquia
PICHINCHA	QUITO	CUMBAYA

**Datos Administrativos**

Nombre del representante legal:	FIDUCIA S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS
Email:	ftorresm56@hotmail.com
Teléfono:	026002807
Código del proyecto:	MAE-RA-2016-274886
Dirección:	via a Lumbisí KM 2,5 y Francisco Pinsha

El presente Certificado Ambiental no es de carácter obligatorio, siendo importante la aplicación de las buenas prácticas ambientales en el desarrollo de su actividad.

Atentamente,

FRANZ PATRICIO VERDEZOTO MENDOZA  
SUBSECRETARIO DE CALIDAD AMBIENTAL

Yo, FIDUCIA S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS MERCANTILES con cédula de identidad 1790835472001 declaro bajo juramento que la información que consta en el presente certificado es de mi absoluta responsabilidad. En caso de forzar, falsificar, modificar, alterar o introducir cualquier corrección al presente documento, asumo tácitamente las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

Atentamente,

Sr/a.FIDUCIA S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y  
FIDEICOMISOS MERCANTILES (Firma)

Dado en PICHINCHA, el 28 de octubre del 2018  
MINISTERIO DEL AMBIENTE

Calle Madrid 1159 y Andahuasi  
Q. No. Ecuador  
Codigo Postal: 170106  
Telefono: (00593) 21 2911410  
[www.mambiente.gob.ec](http://www.mambiente.gob.ec)



1/1



MAE-SUIA-RA-DPAPCH-2016-219752  
QUITO, miércoles 19 de octubre de 2016

Sr/a. Proponente  
FIDUCIA S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS MERCANTILES  
FIDUCIARIA  
FIDEICOMISO ROJAS  
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:  
"ALCANTARILLADO URBANIZACIÓN SANTA MÓNICA, UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (PICHINCHA)"**

#### 1.-ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de FIDEICOMISO ROJAS como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: ALCANTARILLADO URBANIZACIÓN SANTA MÓNICA, ubicado en la/s provincia/s de (PICHINCHA).

#### 2.-ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad ALCANTARILLADO URBANIZACIÓN SANTA MÓNICA, ubicado en la/s provincia/s de (PICHINCHA), **SI INTERSECTA** con:

- Bosques protectores: FLANCO ORIENTAL DE PICHINCHA Y CINTURON VERDE DE QUITO

#### 3.-CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

#### 4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la Información remitida por, Señor(a) de FIDEICOMISO ROJAS como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:  
71.13.01 CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL O COMBINADO (NO INCLUYE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES), corresponde a: **REGISTRO AMBIENTAL.**

#### 5.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2016-265037

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PICHINCHA, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,

**INGENIERA AMBIENTAL VIELKA CRISTINA ALTUNA ALVAREZ  
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENCARGADO**

Yo, FIDUCIA S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS MERCANTILES con cédula de identidad 1790835472001, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Ministerio del Ambiente  
Quito - Ecuador  
Código Postal: 170119  
Teléfono: (593) 24 3987430  
[www.mambiente.gob.ec](http://www.mambiente.gob.ec)



## 2-FACTIBILIDAD EPMAPS

		EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTO INGENIERIA DE PROYECTOS	
<b>FACTIBILIDAD/CERTIFICACIÓN DE SERVICIO</b>		No. <b>20184029</b> Fecha (Año/Mes/Día) 2018 / 02 / 15	
Nombre: FIDEICOMISO ROJAS		Cedula: 1792295157001	
<input checked="" type="checkbox"/> FACTIBILIDAD <input type="checkbox"/> CERTIFICACION		<b>SE CONCEDE:</b> Para:	
		<input checked="" type="checkbox"/> AGUA POTABLE <input checked="" type="checkbox"/> ALCANTARILLADO	
<b>PARA PROCEDER A:</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Urbanizar <input type="checkbox"/> Subdivisión de _ lotes <input type="checkbox"/> Condominio de _ vivienda <input type="checkbox"/> Edificio de _ pisos <input type="checkbox"/> Residencia de _ pisos		<input type="checkbox"/> Sistema de Autoabastecimiento <input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Pozo Séptico <input type="checkbox"/> Pago de Impuestos <input type="checkbox"/> Otros ( ____ )	
<b>DIRECCIÓN DEL PREDIO</b>		<b>Placa Predial</b>	<b>SUPERFICIE: 12733754 m2</b>
Calle: CABO SEGUNDO ALFONSO LAMINA CHIGUANO		SN	Intersección: HUANCABILCA
Parroquia: Curubaya	Zona: RURAL	Sector	Urbanización, Barrio o Cooperativa: INECEL
Número de Predio D.M.Q.: 1289113	Clave Catastral D.M.Q.: 2001203001	No Lote o Casa: None	Telef.: Convencional 6002807 Celular: 0999213924 E-mail:
			

## 2-FACTIBILIDAD EMASEO



Oficio No. **CGT-DROS - 2018**  
Quito DM, **05 MAR 2018**  
Ticket Nro. **2018-009330**

Señor Ingeniero  
**Francisco Torres**  
**FIDEICOMISO ROJAS**  
Presente.-

**Asunto:** Solicitud de factibilidad del Servicio

De mi consideración:

En atención al oficio Nro. 5/N de 18 de enero del año en curso, mediante el cual solicita una certificación de factibilidad de servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios en el Proyecto Inmobiliario "Santa Mónica de Cumbayá" en la Parroquia de Cumbayá, manifiesto a Usted que una vez realizada la visita técnica por parte del supervisor zonal se determinó que luego de los estudios técnicos y operativos es factible brindar el servicio de recolección no mecanizada de residuos sólidos una vez que el proyecto antes mencionado se encuentre edificado, cabe mencionar que es recomendable adquirir tres contenedores de 1100 litros con toma para litter debido a que el vehículo de carga posterior cuenta con este sistema.

Adicionalmente, me permita poner en su conocimiento que la Empresa Pública Metropolitana de Aseo, brinda el servicio de recolección no mecanizada en su sector, los días lunes, miércoles y viernes, en horario diurno (07H00 a 14H00).

Hago propicia la ocasión para reiterarle mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,

Ing. Paul Luzuriaga Morejón  
**COORDINADOR GENERAL TÉCNICO**  
**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO EMASEO EP**

Acción	Nombre	Área	Firma	Fecha
Elaborado por:	Yadira Carvajal	Subdirección de Diseño, Planificación, Servicios		02/03/2018
Revisado por:	Arielito Sáenz	Subdirección de Diseño, Planificación, Servicios		02/03/2018