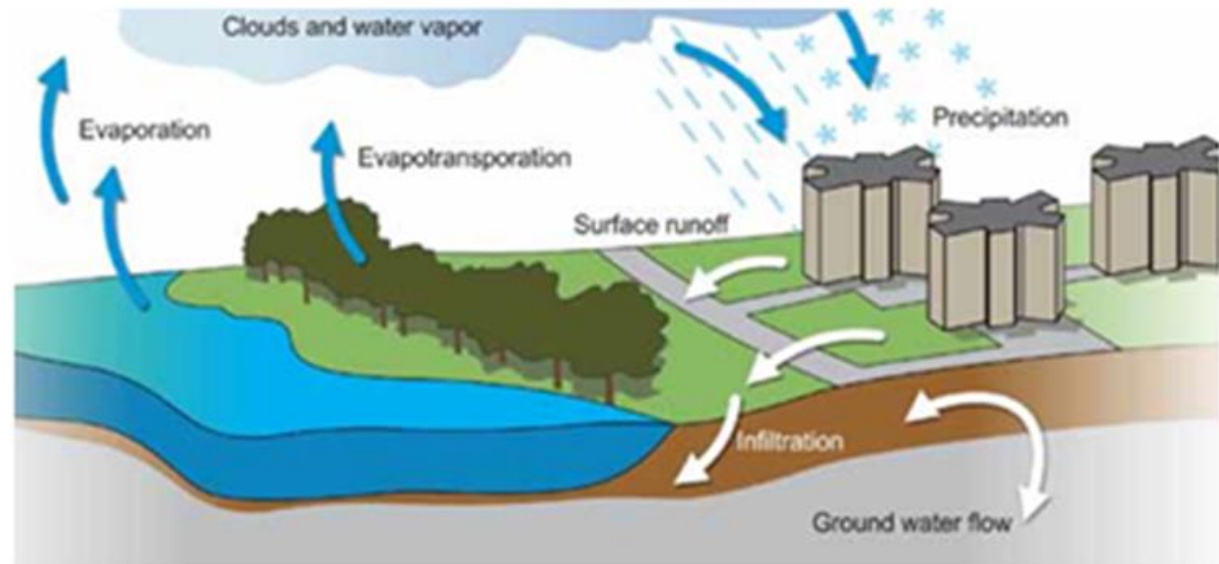


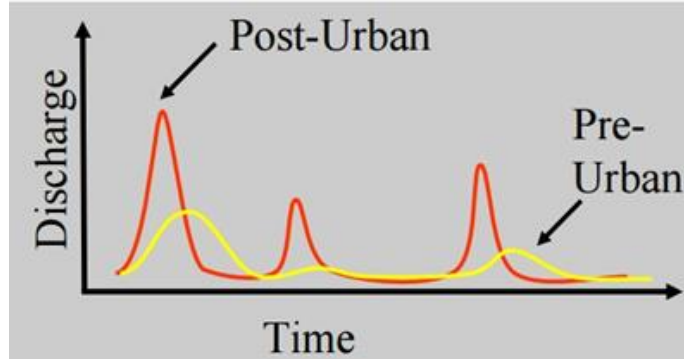
PONENCIA FORO CIUDADES SOSTENIBLES 2015



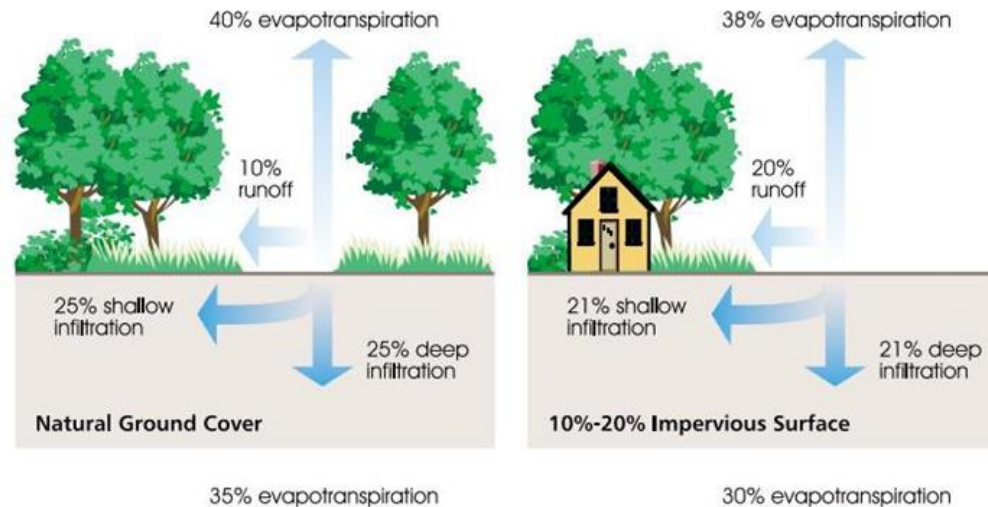
Principios de la Infraestructura Verde



Impactos Post URBANOS



Cambios en la Distribución Hidrológica del Flujo del Agua causado por ambientes urbanos (USGS)

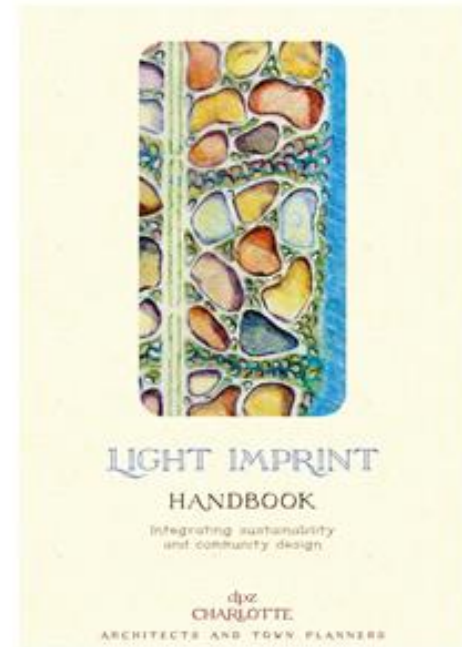


Light-imprint handbook by Tom Lowetall

Integrando sostenibilidad con el diseño de comunidades

Green infrastructure components

- Blue Roof (2-inch detention)
- Sidewalk Biofiltration
- Porous Asphalt Parking Lane
- Porous Concrete Sidewalk
- Swale
- Blue Roof (1-inch detention)
- Greenstreet
- Sidewalk Reservoir
- Green Roof
- Greenways
- Wetlands
- Stormwater trees



Infraestructura Verde Conceptos

Green Infrastructure

- EPA defines Green infrastructure as an approach to maintain healthy waters, provide multiple environmental benefits and support sustainable communities.
- Unlike conventional single-purpose gray stormwater infrastructure (pipes to dispose of rainwater), green infrastructure uses vegetation and soil to manage rainwater where it falls.
- By weaving natural processes into the built environment, green infrastructure provides not only stormwater management, but also flood mitigation, air and water quality management

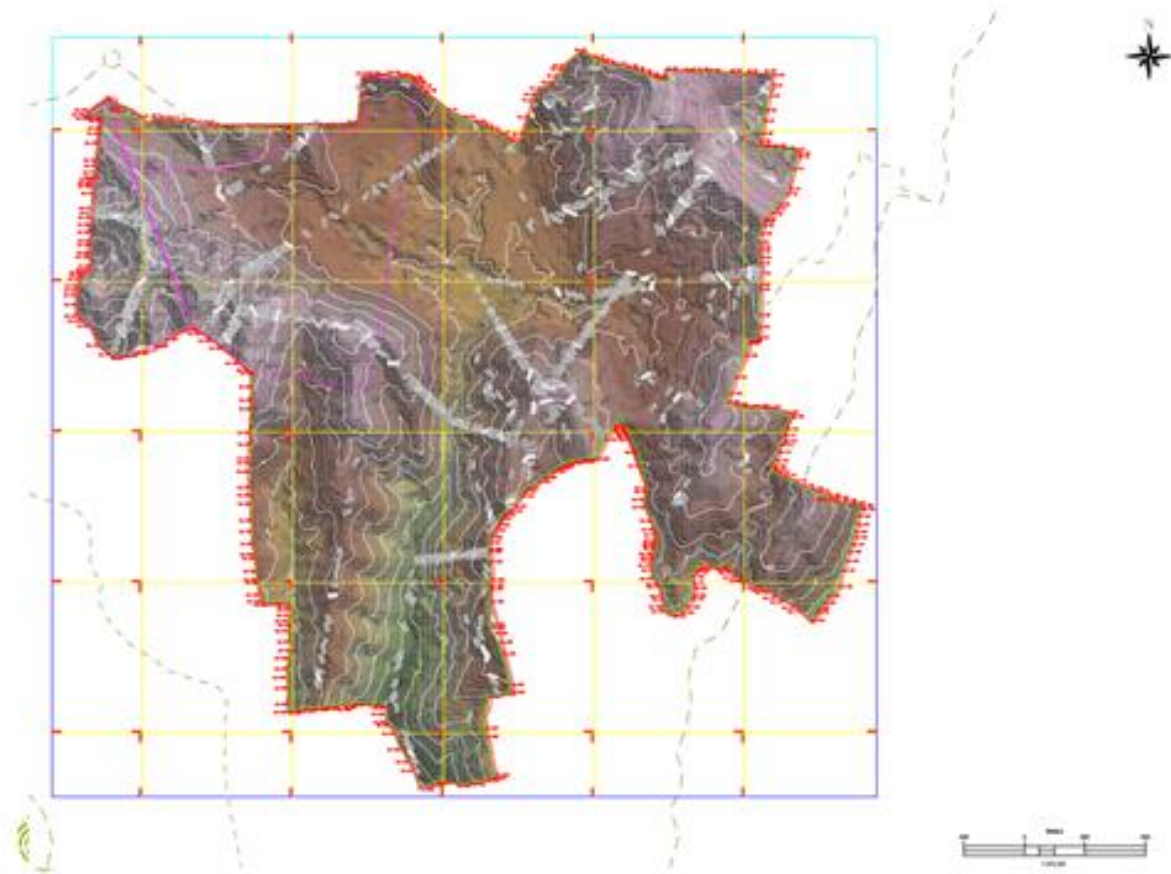


Caso de Estudio

Proyecto de 400 Manzanas



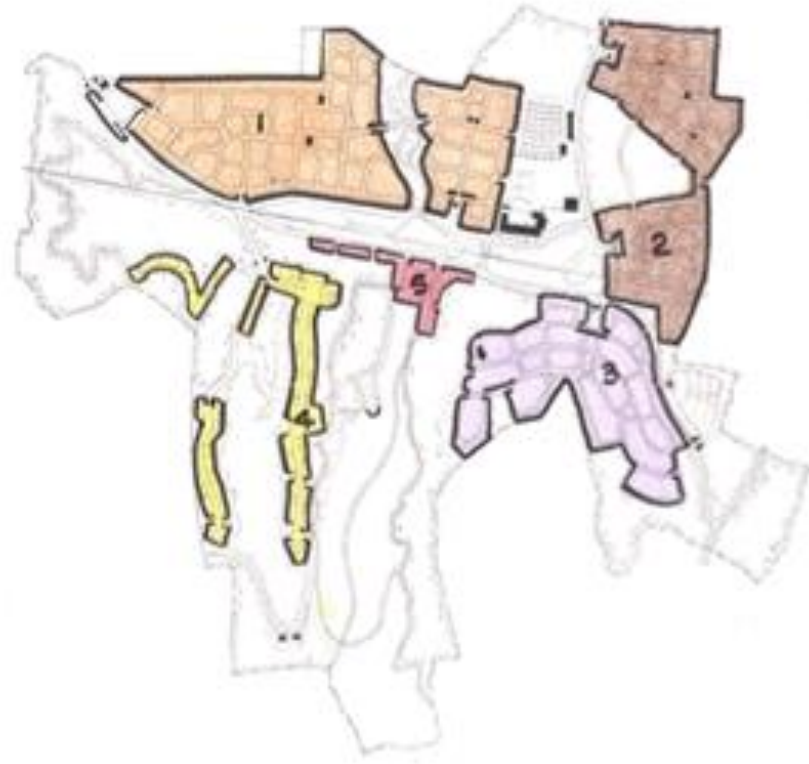
Plano Topográfico del Sitio de Estudio



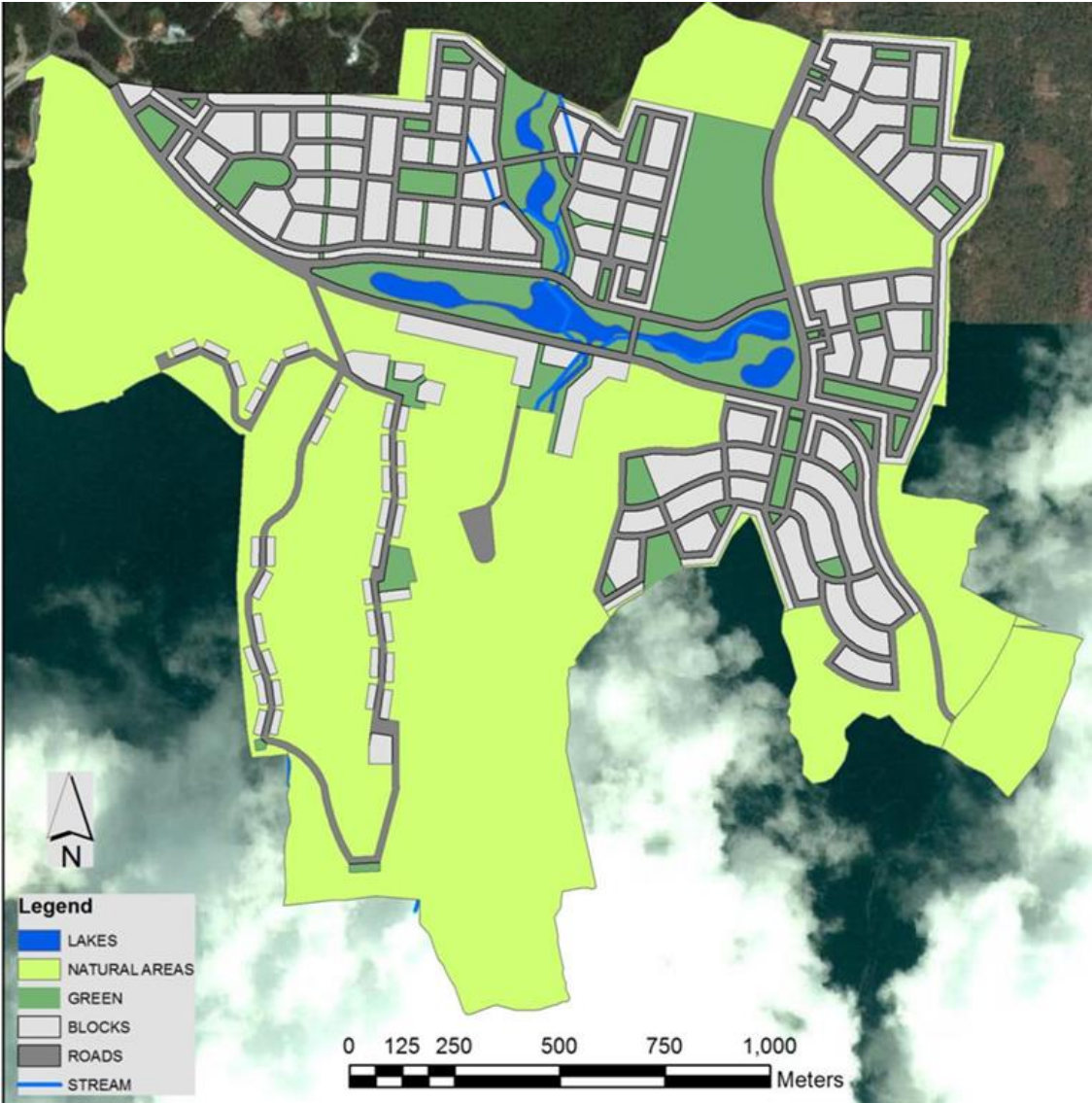
Proteger y Restituir las áreas naturales



Minimizar la Alteración del Terreno



Minimizar el Área Impermeable



Sistemas convencional de manejo de aguas pluviales vs Infraestructura Verde



This conventionally engineered suburban parking lot has excessive grill costly infrastructure to support its rain gardens.



This Light Imprint parking lot provides a low tech solution using pervious stone. It is beautiful with or without vehicles.



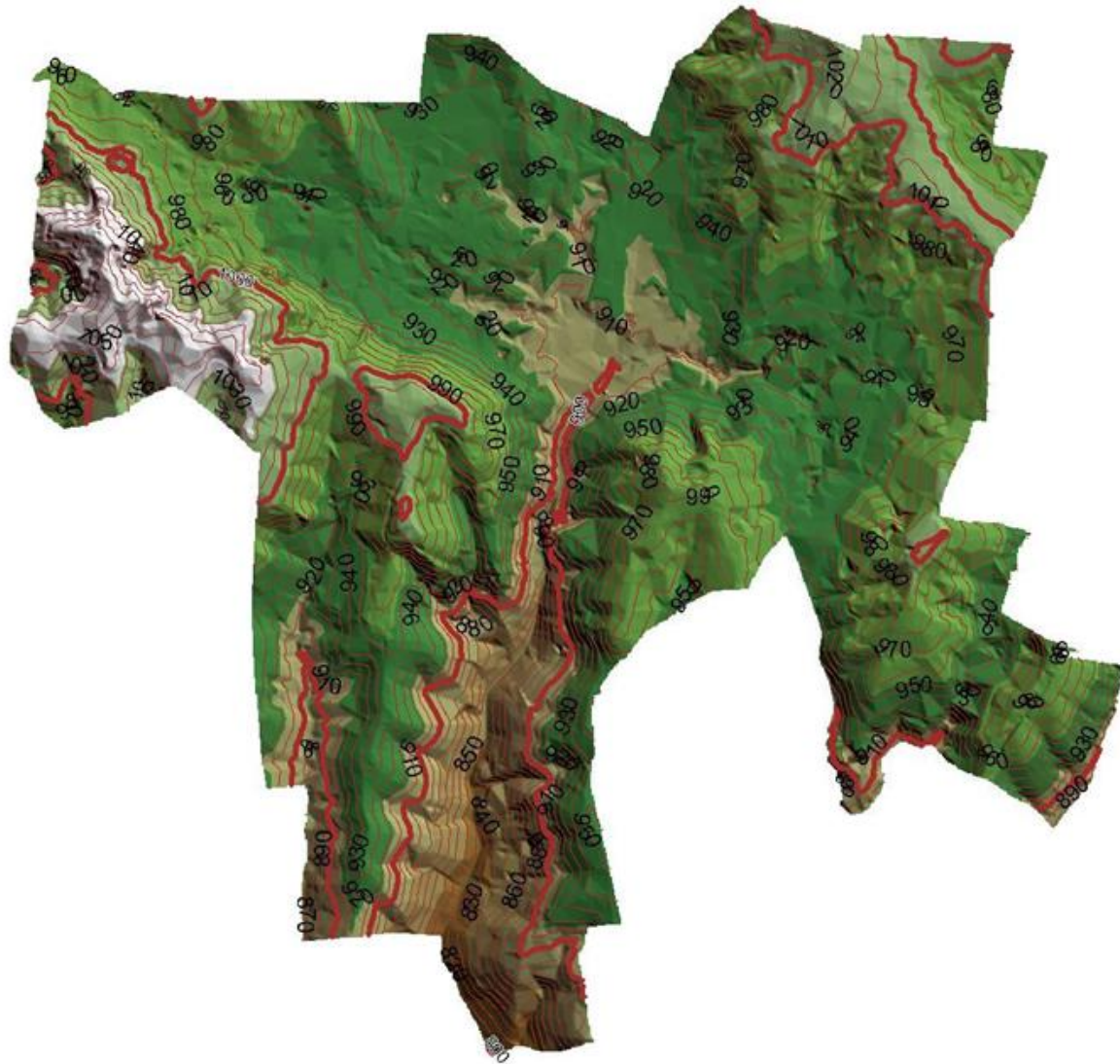
The grate inlet skimmer box is an expensive and high maintenance method of filtering stormwater. These holes are generally categorised as high-tech green solutions.



This vegetative and stone swale leading to a filtration pond is both a beautiful and more economical method of channeling and filtering stormwater. Light Imprint holes are generally categorised as intrinsically green holes.



Topografía del sitio oscilando entre 800 y 1070 m en el punto mas alto



Análisis de Construcciones en Laderas

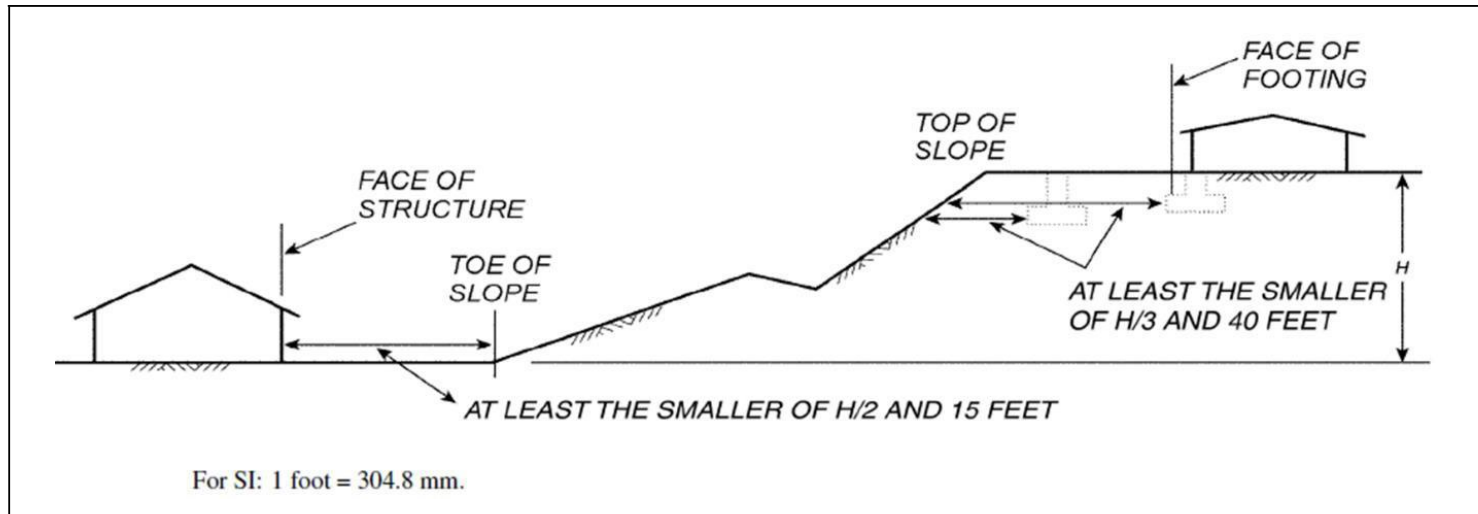
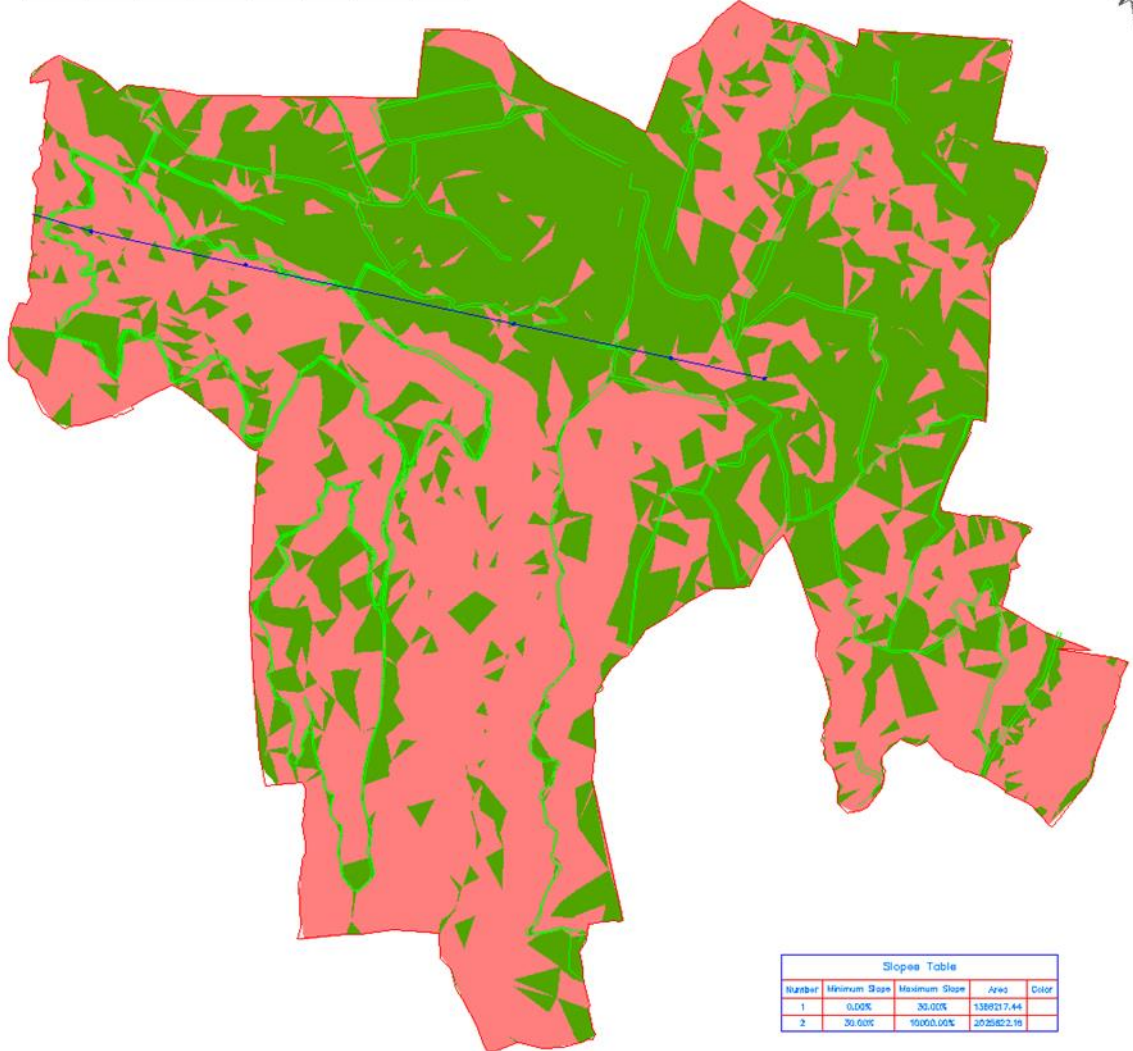


Figura12 Tolerancia de cimientos en pendientes



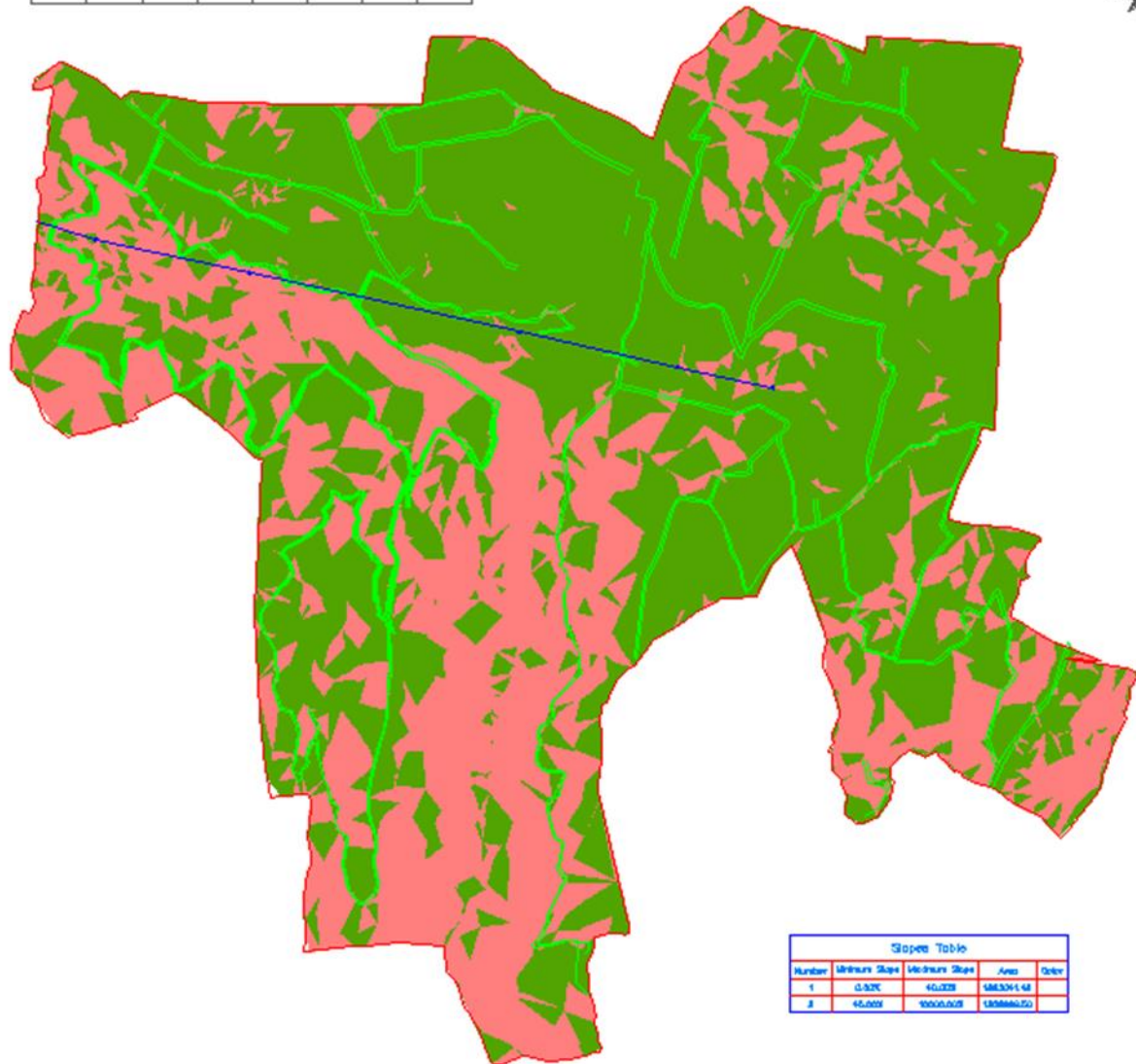
Pendientes de 30% y mas



Number	Minimum Slope	Maximum Slope	Area	Color
1	0.00%	30.00%	138927.44	
2	30.00%	10000.00%	2050822.58	



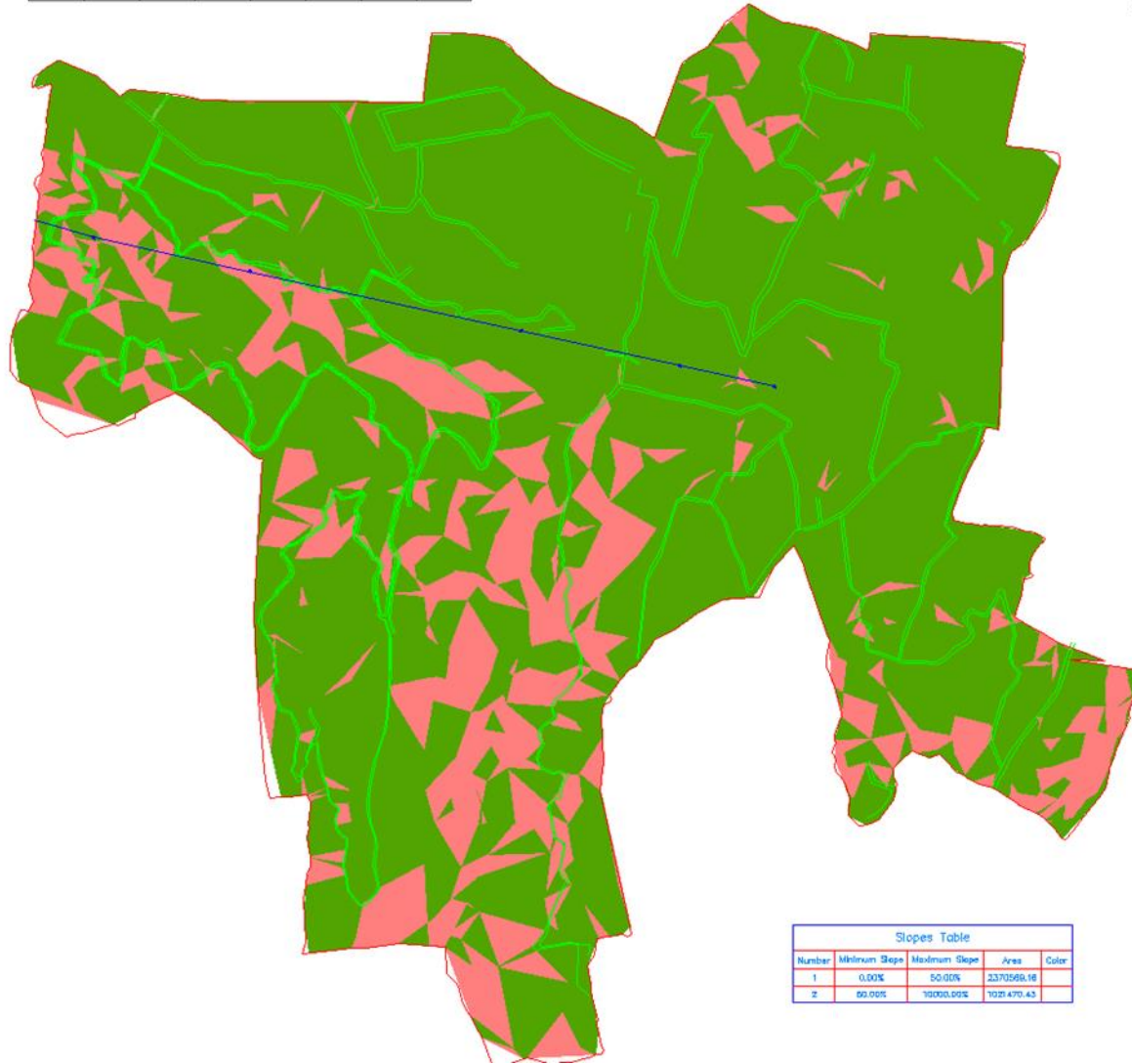
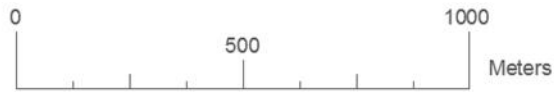
Pendientes de 40% y mas



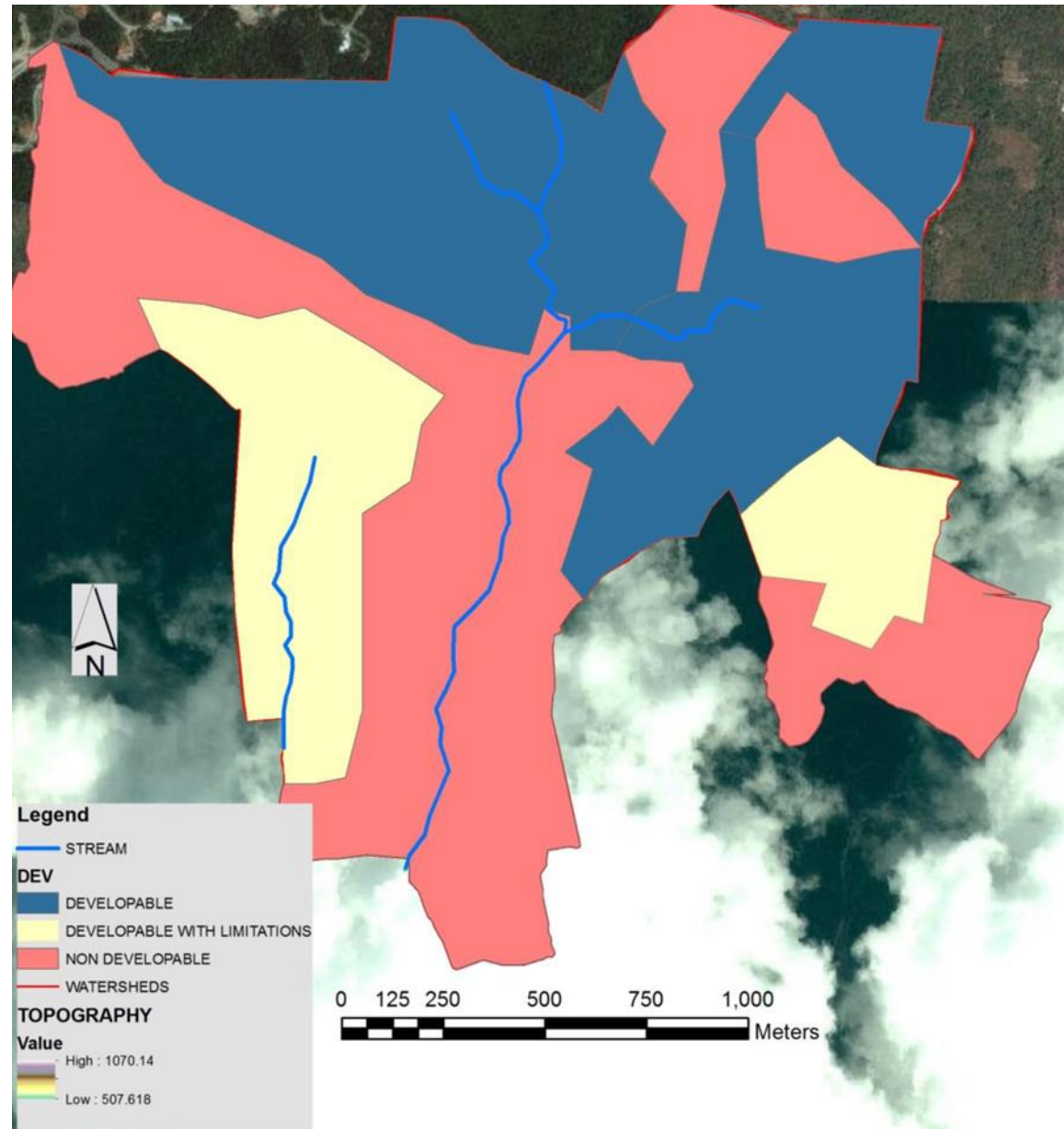
Slopes Table				
Number	Minimum Slope	Maximum Slope	Area	Order
1	0.02%	40.00%	186,301.48	
2	40.00%	10000.00%	183866.00	



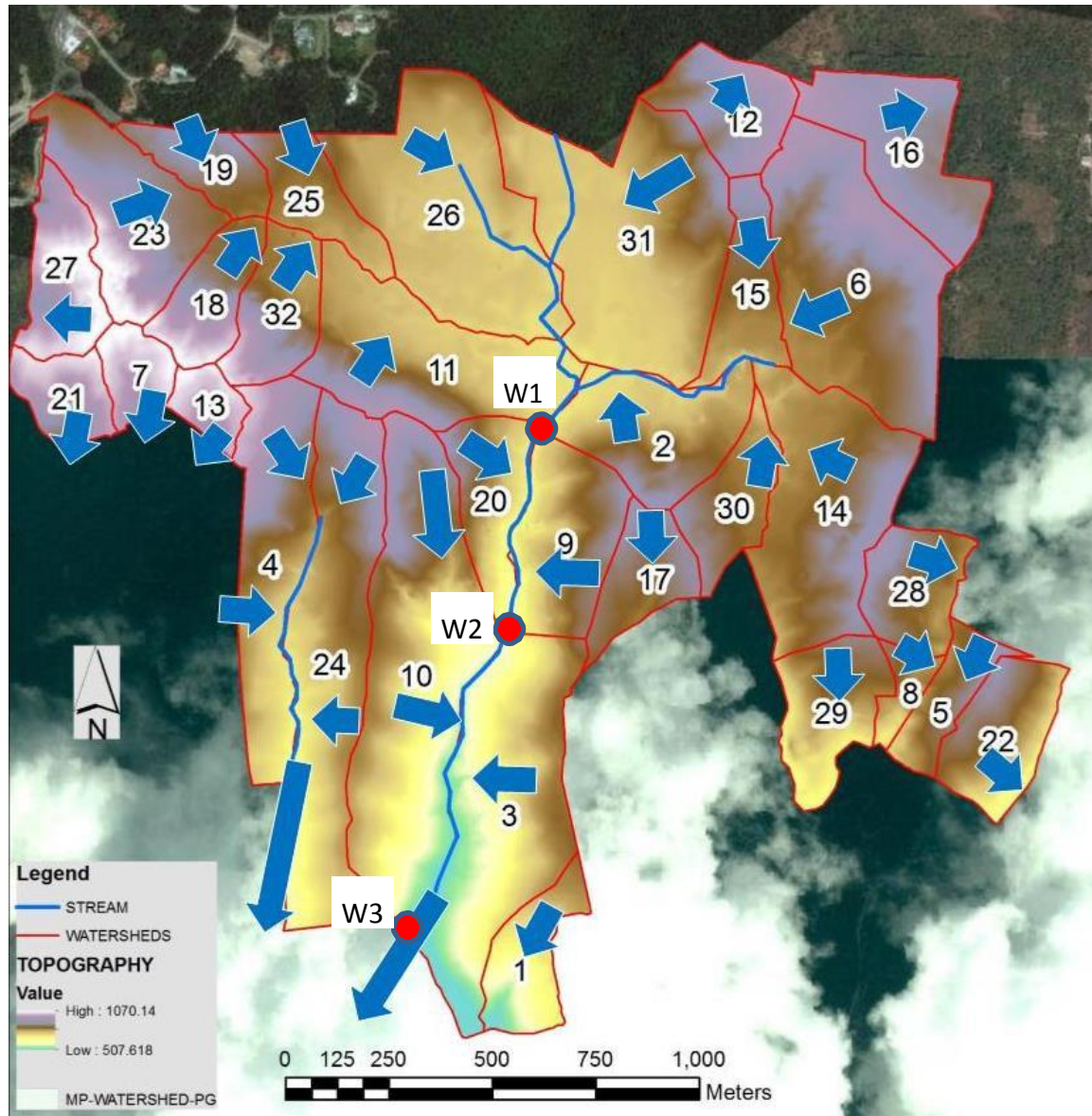
Pendientes de 50% y mas



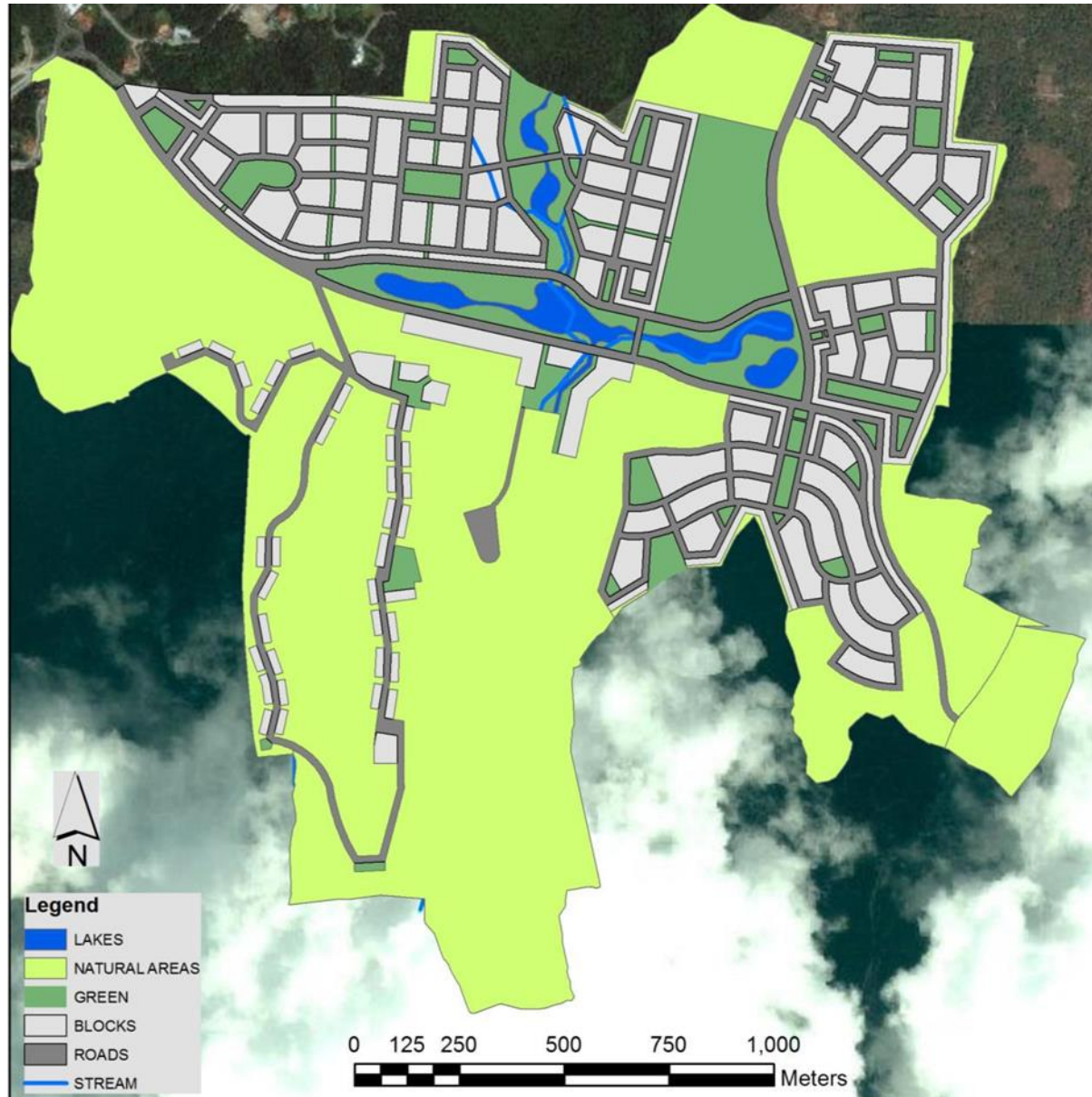
Clasificación de Zonas Urbanizables basadas en el análisis de las pendientes



Cuencas hidrográficas dentro del sitio



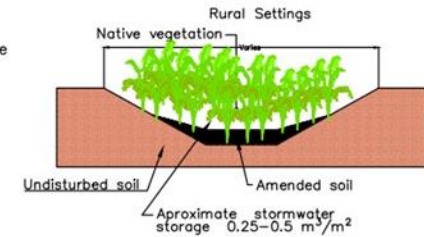
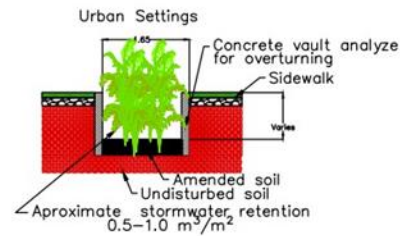
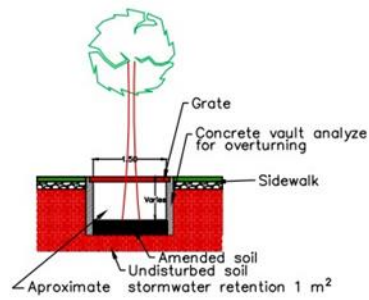
Plan Maestro Esquemático del Sitio



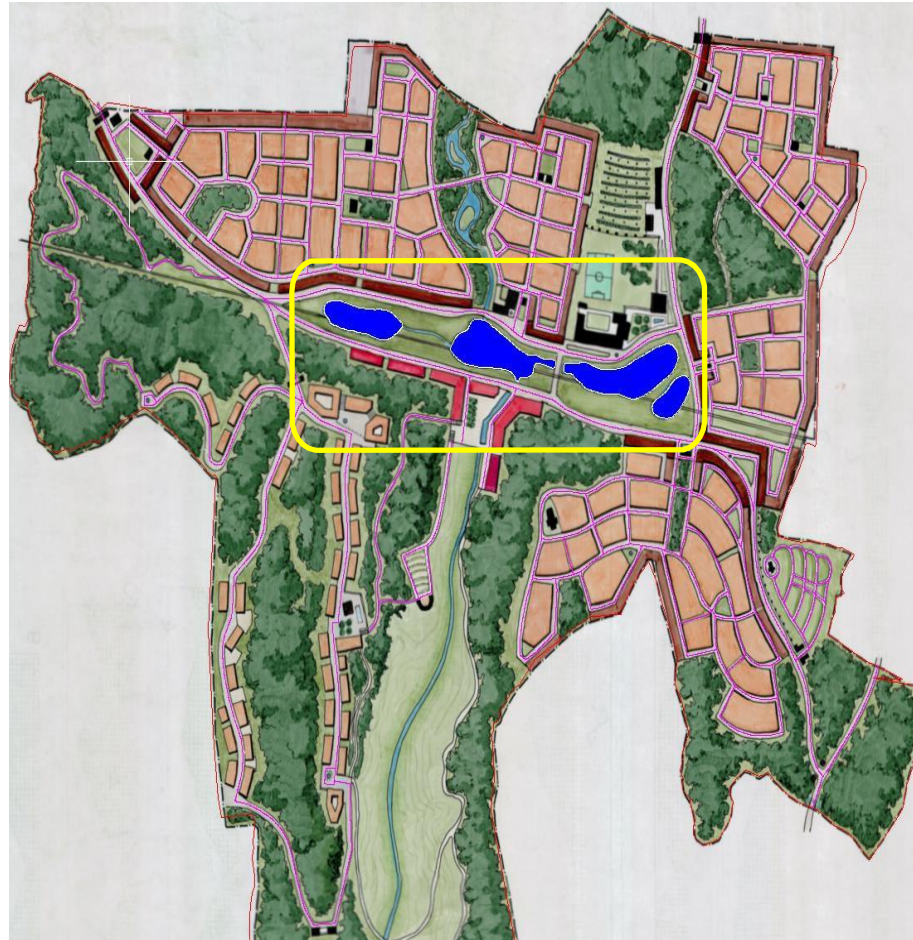
Plan Maestro del Sitio de Estudio



Arboles de lluvia y jardines de lluvia que proveen almacenamiento y filtración



Ubicación de Lagos Artificiales



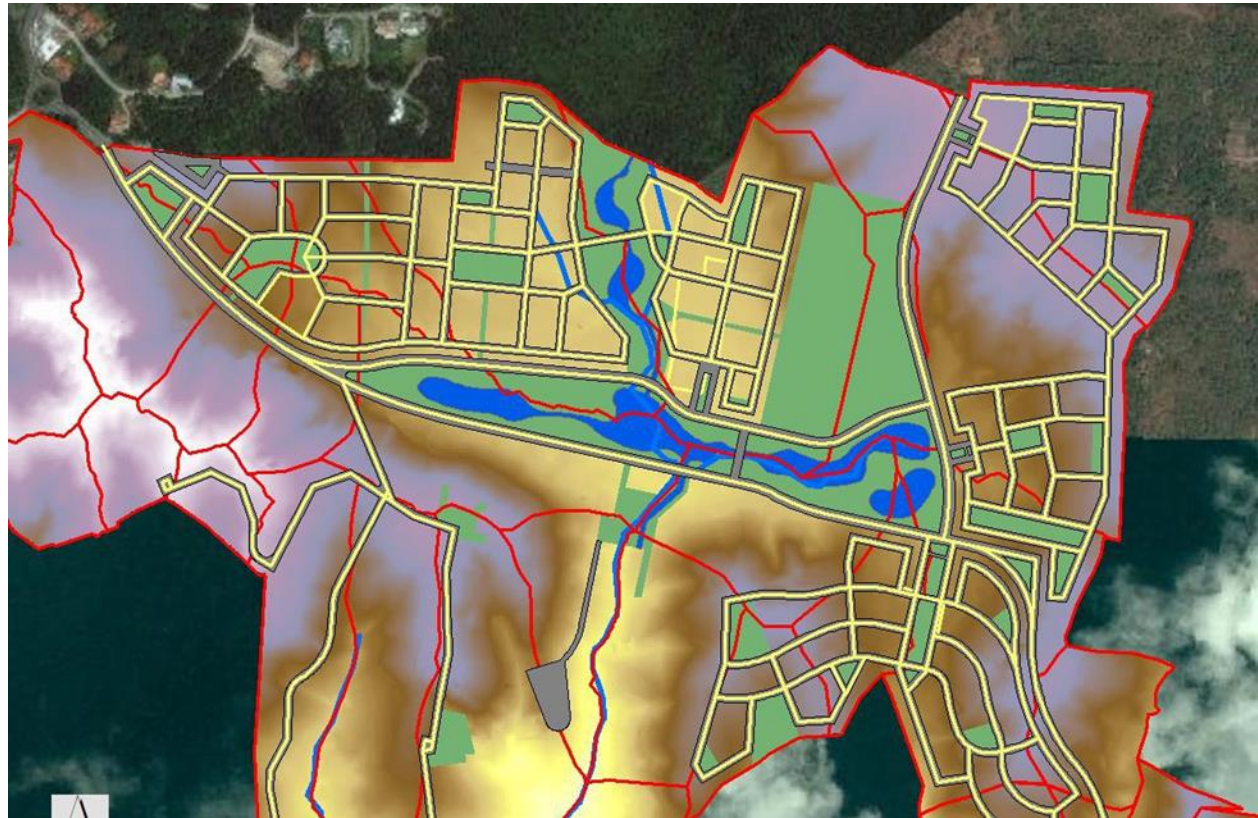
Lagos artificiales para almacenamiento de aguas pluviales



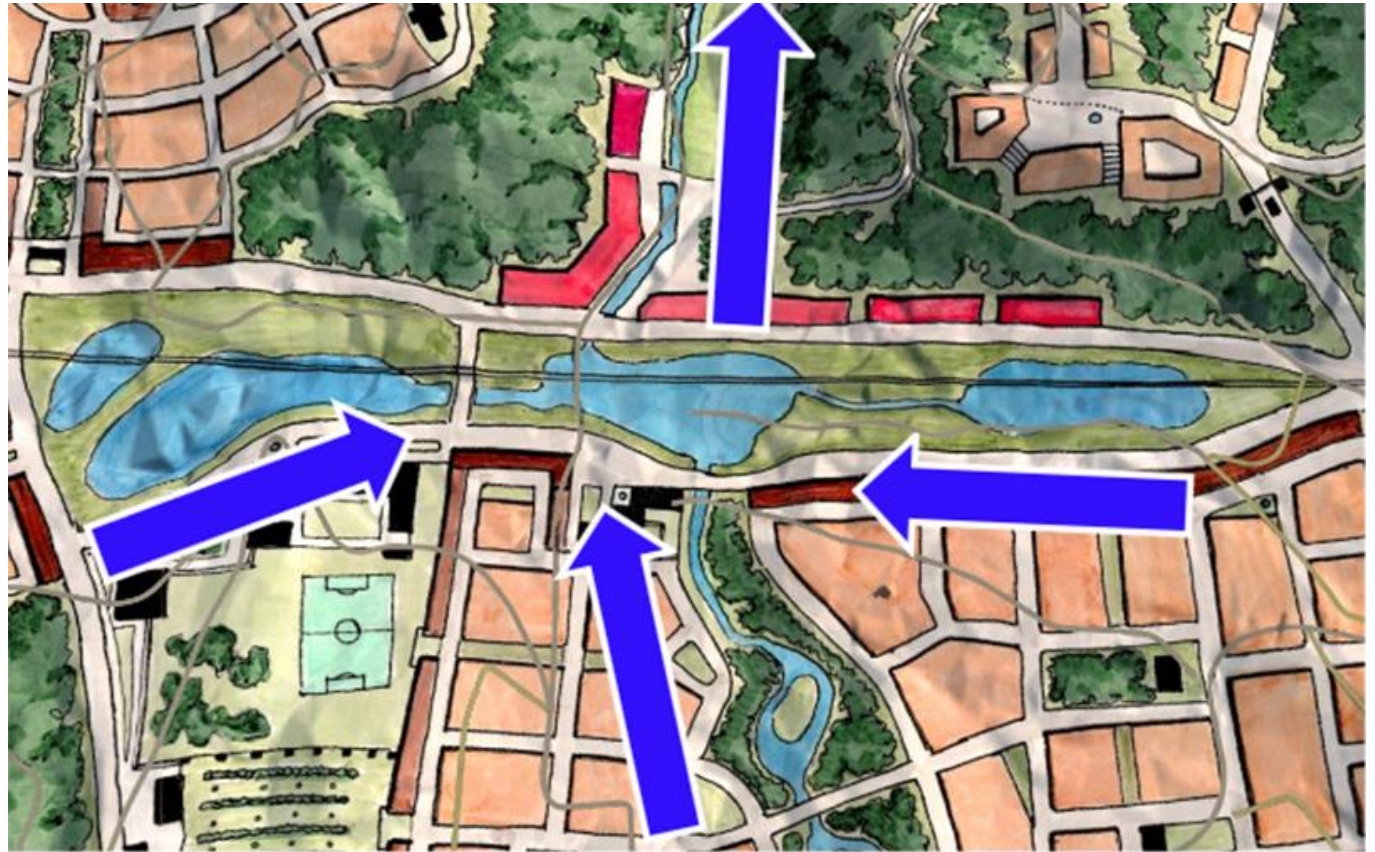
Configuración de los lagos



Áreas Verdes y Reservas Naturales usadas para retención y tratamiento de aguas pluviales



Una serie de lagunas de retención serán diseñadas para controlar las descargas y retención a lo largo del flujo de las aguas.



Áreas naturales preservadas proveen almacenamiento de aguas pluviales



Árboles de lluvia se implementarán en ambos lados de las calles estos proveen almacenamiento.



Canalización y retención serán usados para encausar las aguas y eliminar la necesidad de tuberías.



Canalización en pendientes fuertes utilizara la topografía del sitio y los accidentes naturales para reducir la velocidad el flujo de agua y prevenir la erosión



Canalización en pendientes fuertes utilizará los elementos naturales (rocas, plantas) para reducir la velocidad el flujo de agua y prevenir la erosión



Tratamiento de Aguas Negras



Tratamiento de Aguas Negras









