

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo analizar y estudiar los sistemas sostenibles de drenaje urbano (SUDS) junto a todas estas alternativas que sugiere dicho sistema sostenible.

Una vez estudiado las alternativas de sistema sostenible de drenaje urbano (SUDS) se planteará una de ellas como solución al problema de la escorrentía superficial en un evento de lluvia.

La alternativa que nos propone el sistema sostenible de drenaje urbano y que se estudiara en este trabajo de investigación es el pavimento drenante en puntos críticos de la ciudad de Tarija, y así determinar los resultados que produciría la utilización de pavimento drenante en el control de la escorrentía.

Los caudales de aporte fueron obtenidos a partir del método racional, determinando la intensidad de lluvia a partir de la ecuación calibrada de las curvas IDF para la ciudad de Tarija. Posteriormente, se estimó la capacidad hidráulica de los sumideros donde estos ya existían según la metodología propuesta por Héctor Alfonso Rodríguez Díaz en su libro Drenaje Urbano. Elementos de diseño.

Para estimar la infiltración del pavimento drenante, se elaboraron probetas de hormigón drenante y se realizaron ensayos de infiltración basados en las recomendaciones de la norma ACI.

El pavimento drenante es capaz de infiltrar de (1.5- 12.5) lt/s-m² teóricamente.

El pavimento elaborado en este trabajo de investigación puede infiltrar

7,3273 lt/s-m² que es aceptable.

Como no se puede infiltrar esta cantidad de caudal al sub suelo por el diferente grado de permeabilidad que posee este tipo de suelo, se decidió evacuar el caudal con una tubería de recolección perforada. Y desembocar a un canal de recolección. Se diseñó zanjas de infiltración y pozos de infiltración como una alternativa no convencional y el control de caudales picos.