

RESUMEN

El presente desarrollo corresponde a un sistema de detección temprana de inundación, el cual está constituido principalmente por un sistema de nodos sensores y un gateway. Cada nodo sensor cuenta con un procesador que controla el funcionamiento de un circuito integrado de identificación, una batería para almacenamiento de energía, una interfaz de adaptación para conectar un módulo de expansión compatible con Arduino uno, un módulo de carga USB y paneles solares, además de una interfaz de mantenimiento para interactuar con los usuarios.

El gateway cuenta con un suministro eléctrico que alimenta el procesador que controla el funcionamiento de los módulos Wifi, módulos GSM, una interfaz de mantenimiento y una plataforma informática que se comunica con una base de datos remota que almacena los datos para el análisis y alerta en cambios de las variables ambientales. Este sistema permite una comunicación segura entre el nodo sensor y el gateway por medio de un circuito integrado de identificación electrónico, dispositivos de comunicación bajo el estándar LoRa que reducen el consumo de energía, configurándose como un sistema que permite detectar posibles desbordamientos de afluentes para generar una alerta temprana a los usuarios.