



No. 13-256244- -00002-0000

Fecha: 2013-11-13 09:03:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Bogotá, Noviembre 12 de 2013

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Dr. JOSE LUS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES
La ciudad

REF: RESPUESTA OFICIO DE REQUERIMIENTOS RAD 13-256244- -00001-000

Respetados Señores:

De acuerdo a los requerimientos de la referencia, me permito anexar el cumplimiento de éstos en el documento anexo.

1. Gráficas, figuras y dibujos
2. Capitulo reivindicatorio

Gracias por la atención prestada a la presente.

Atentamente,

MARÍA PATRICIA BASTIDAS HURTADO
C.C. 51.842.785
Tel. 4838888
Carrera 10 No 96 -79 Of 208
d.acosta@com-ark.com
Anexo: 14 (catorce) folios

SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

**"Sistema integral de información ciudadana y de manejo de tráfico para
ciudades con alta congestión"**

PRESENTADA A:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PRESENTADA POR:

MARÍA PATRICIA BASTIDAS HURTADO

Bogotá D.C., Noviembre de 2.013

RESUMEN

NECESIDAD TÉCNICA:

El aumento exponencial del tráfico vehicular en las ciudades ligado a la carente difusión de información oportuna que permita mitigarlo, es un problema determinante para la movilidad vial en las grandes capitales del mundo. La tecnología convencional de manejo de tráfico se ha visto obsoleta ante este problema ocasionando además de congestión, tiempos excesivos de viaje y mayores gastos de combustible, lo que deriva en mayor contaminación del medio ambiente. Por esto se hace necesario consolidar un sistema de información ciudadana y manejo de tráfico, que a partir de la recolección y difusión inmediata de la información permita de manera eficiente controlar el flujo vehicular de las ciudades.

SOLUCIÓN:

Implementar un sistema de información ciudadana y manejo de tráfico con base en la captación y difusión de información de interés público en tiempo real.

TITULO:

"Sistema de información ciudadana y de manejo de trafico para ciudades con alta congestión"

SECTOR TECNOLÓGICO.

Esta invención está relacionada con la manera como a partir de un sistema de información ciudadana y de manejo de tráfico se mitiga la congestión vehicular en las ciudades

TECNOLOGÍA ANTERIOR.

Actualmente los sistemas de manejo de tráfico siguen un patron de secuencia fija, que los hace incapaces de tomar decisiones ante determinadas variables como flujo de vehículos, velocidad media, clima, etc.

DESCRIPCIÓN

El sistema que pongo a su consideración es un sistema de "información ciudadana y de manejo de tráfico para ciudades con alta congestión". Este sistema además de su función principal de regular el tráfico, se compone de un conjunto de dispositivos capaces de captar y difundir información, que se describen a continuación:

- (1) **PANTALLA LED.** (1.95 x 9.6) de display con resolución LED de 8 PTITCH. Encargada de difundir la información y proyectar los colores correspondientes para controlar el tráfico vehicular.
- (2) **CAJÓN PRINCIPAL.** En lámina Coll Roll Calibre 18 de 191x1000cm, sirve como estructura principal del sistema.
- (3) **PEDESTAL.** Están diseñados para soportar el peso del sistema, tienen dimensiones 25x25x530cm y 7mm de grosor.
- (4) **PLATINA DE FIJACIÓN INFERIOR.** Suministra apoyo articulado y empotrado de la señal contra el suelo de fijación.
- (5) **CAJÓN SECUNDARIO.** En lámina Coll Roll Calibre 18 de 191x150cm, es el lugar donde se albergan todos los dispositivos del sistema.
- (6) **PLATINA DE FIJACIÓN.** En lámina de 5/8, es la encargada de fijar el pedestal al cajón principal del sistema.
- (7) **ANTENA WIFI.** Este dispositivo sirve para transmitir y recibir ondas de radio, convirtiendo la onda guiada por la línea de transmisión.
- (8) **FIREWALL.** FIREWALL BÁSICO NETDEFENDED. Es un dispositivo encargado de evitar el acceso no autorizado a la red privada (VPN). Todos los datos son filtrados bloqueando los que no cumplen con los criterios de seguridad especificados.
- (9) **CONMUTADOR.** SWITCH ADICIONAL A GIGABIT CON 8 PUERTOS. Utilizado para la interconexion de redes del sistema fusionándolas en una sola. Además funciona como un filtro de red mejorando el rendimiento y la seguridad de la red de área local.
- (10) **ENRUTADOR.** ROUTER CON BALANCING Y VPN READY PUERTOS EN GIGABIT
(5) Su función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra, es decir interconectar subredes.
- (11) **ENRUTADOR PÚBLICO.** ROUTER INTERNET FREE MAS. Es un dispositivo cuya función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra, es decir interconectar subredes.
- (13) **SERVIDOR MICROSERVER FLAT HIGHT PERFORMANCE COREI5. RAM 4GB 2 PORTS GIGABIT.** Almacena la información captada por los dispositivos del

sistema, de manera que puedan ser consultados remotamente desde el salón de mando.

- (14) **NVR. GRABADOR NVR 2TB MULTIPLES MVS.** (*Network video Recorder*); Funciona como servidor de imágenes de video para las cámaras de videovigilancia del sistema conectadas a través de la red LAN.
- (15) **UPS. UPS CDP MINI DE 1KVA LÍNEA INDUSTRIAL** proporciona al sistema energía eléctrica por un tiempo limitado a todos los dispositivos que tenga conectados, además filtra subidas de tensión.
- (16) **CANALETA.** Contiene los cables de la instalación del sistema. Incluye conductos comunes de electricidad, bandejas de cables especializadas.
- (17) **BREAKER** Interrumpe o abre un circuito eléctrico cuando la intensidad de la corriente eléctrica que por él circula excede de un determinado valor o en el que se ha producido un cortocircuito, con el objetivo de no causar daños a los equipos eléctricos.
- (18) **CÁMARA DOMO. CIBERDOMO CÁMARA HÍBRIDA IP 18X ZOOM ÓPTICO, ANTIVANDÁLICA, ALTA VELOCIDAD IR LEDS GIGANTES.**
- (19) **CAMARA CAZA INFRACTORES.** Permite detectar en muy buena definición los caracteres de la placa del vehículo para después notificar con un comparendo, enviado físicamente a la dirección con la que aparece quien figure como propietario del vehículo.
- (20) **SENSOR METEREOLÓGICO.** Diseñado especialmente para ser operado en condiciones climáticas exigentes, obtiene datos de temperatura, contaminación ambiental.

GRAFICOS

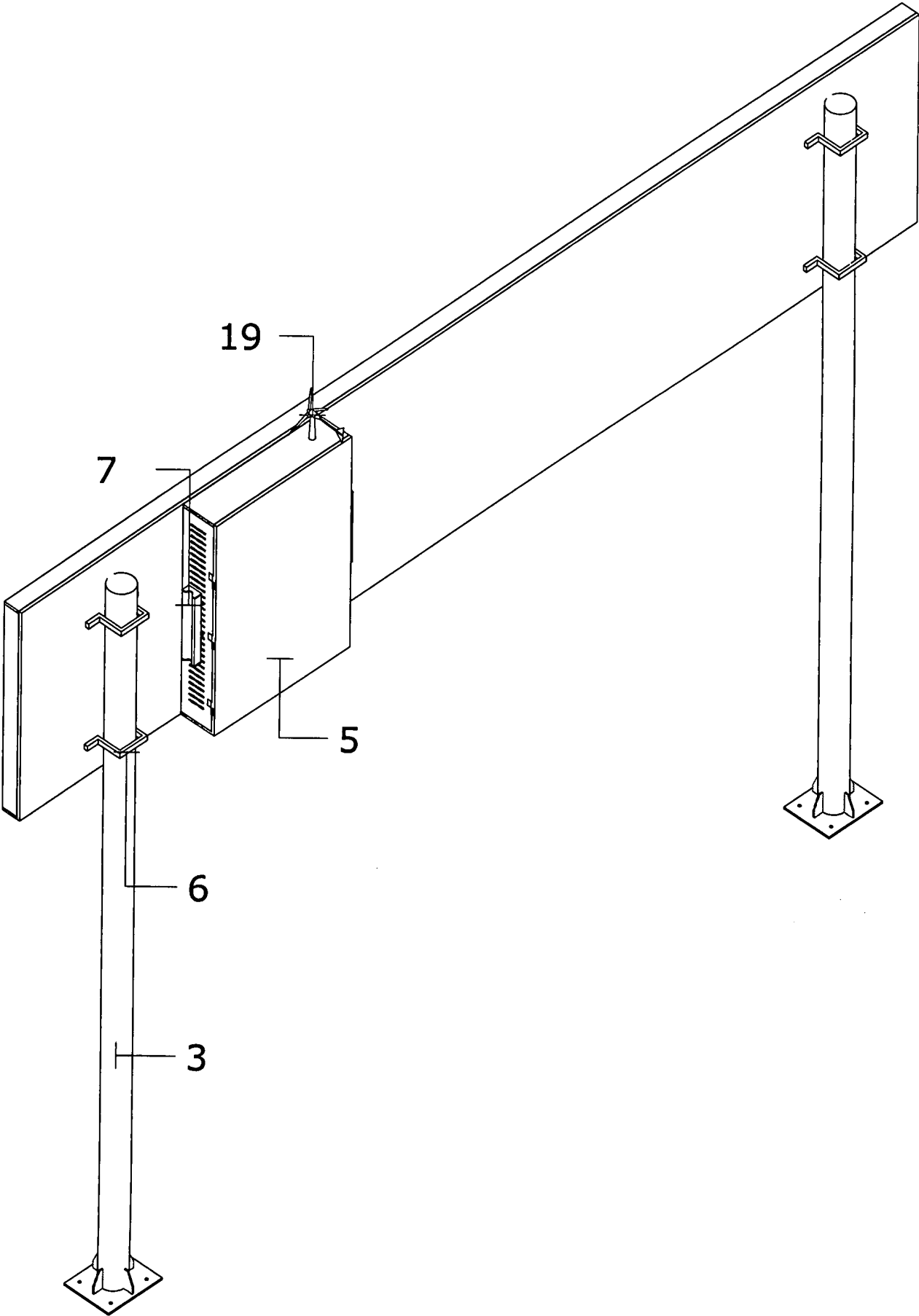


FIGURA 01 - VISTA POSTERIOR

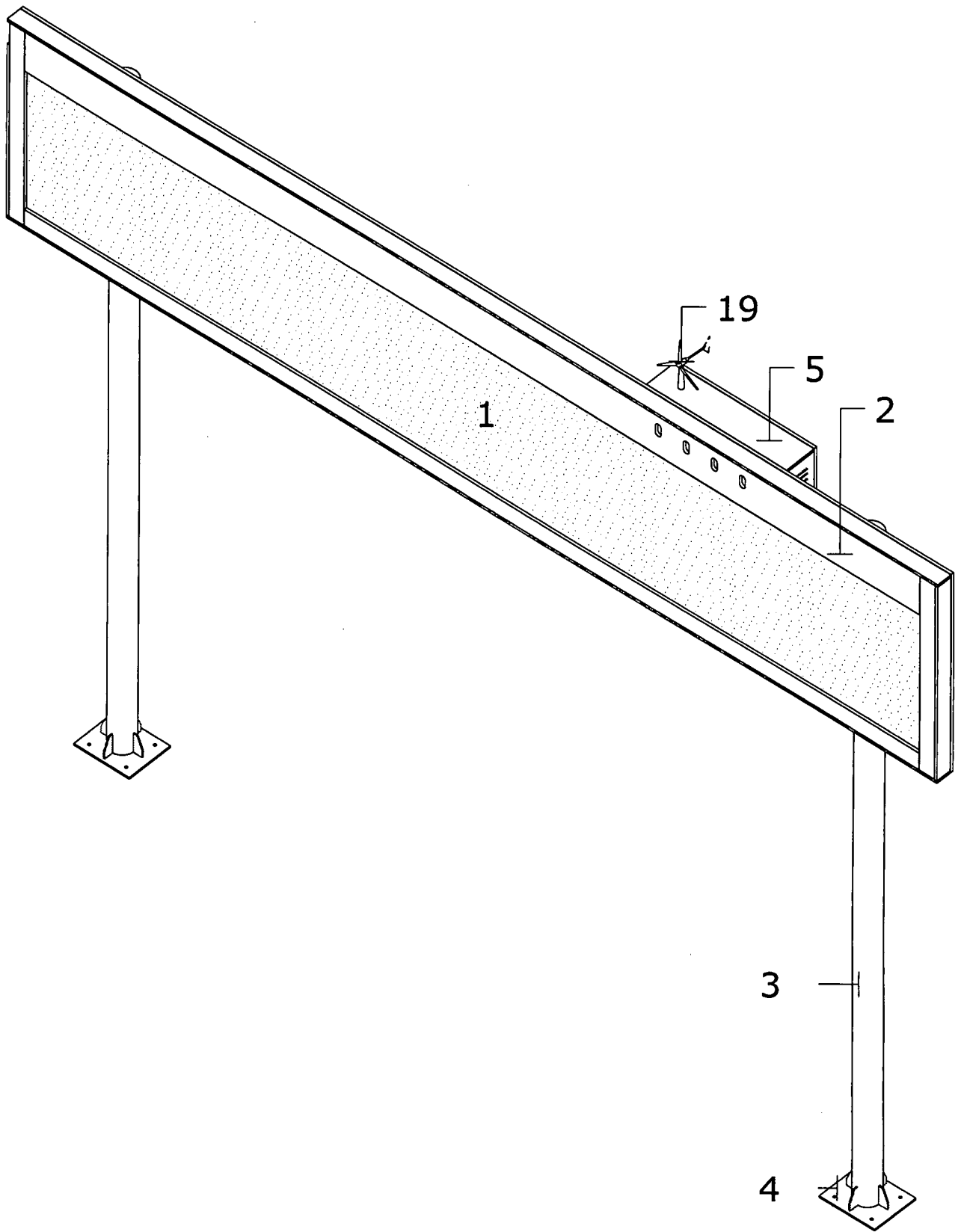


FIGURA 02 - VISTA FRONTAL

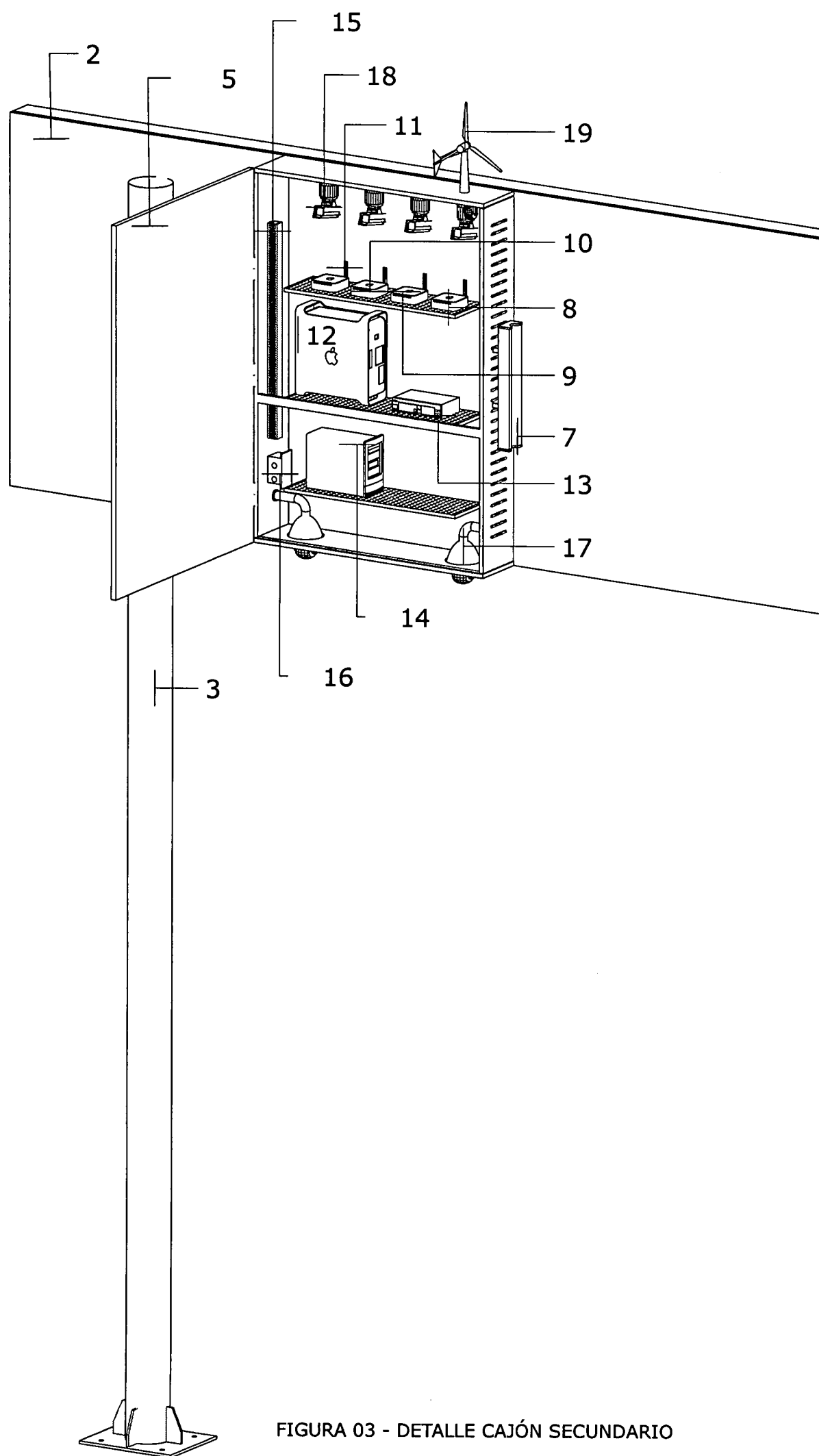


FIGURA 03 - DETALLE CAJÓN SECUNDARIO

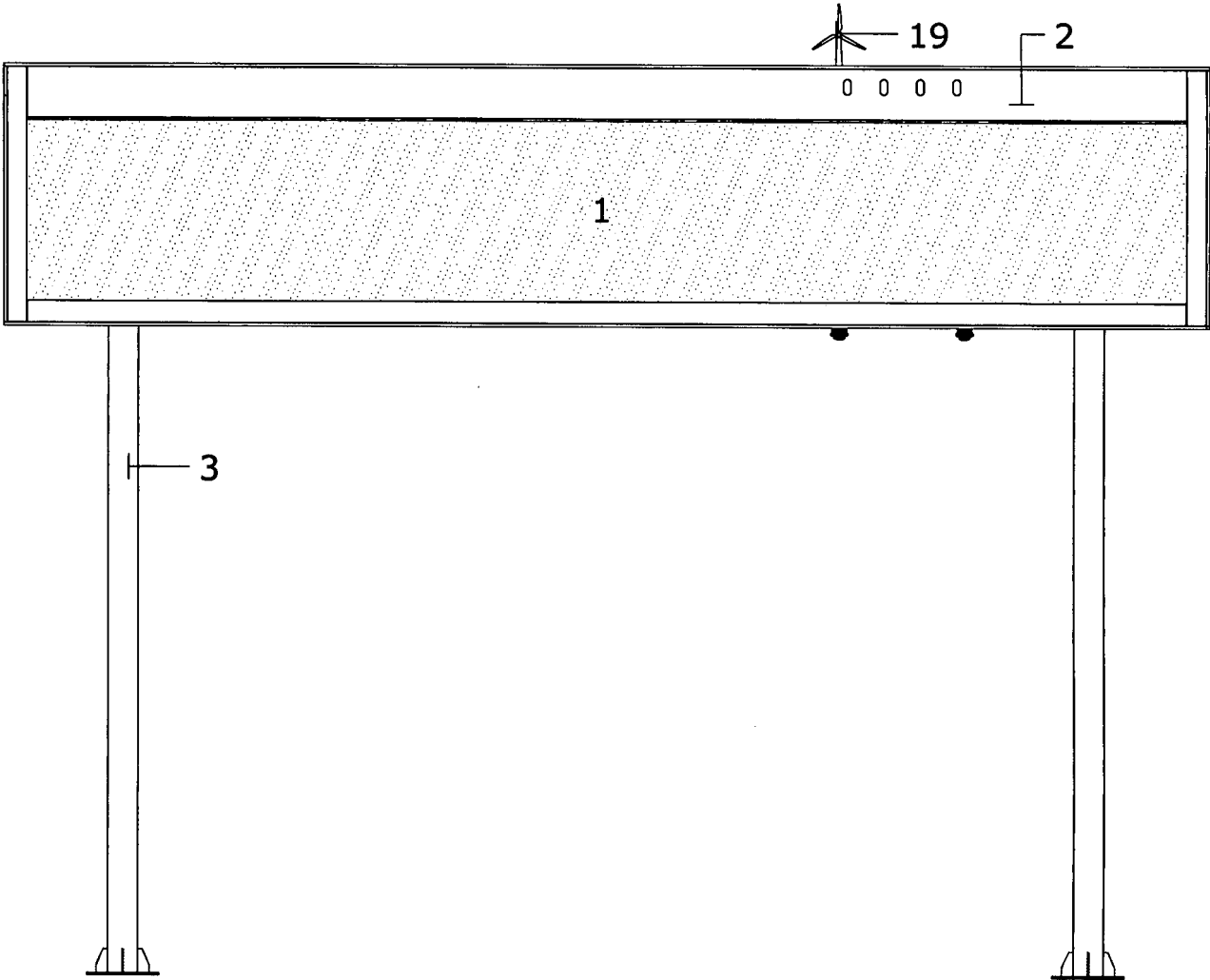


FIGURA 04 - VISTA FRONTAL

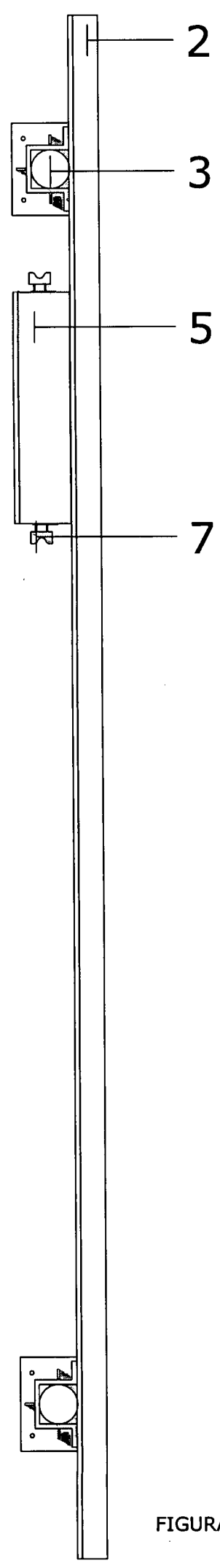


FIGURA 05 - VISTA SUPERIOR

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Anteriormente se enunciaron y explicaron cada uno de los elementos que componen el "Sistema integral de información ciudadana y de manejo de tráfico", ahora especificaré el sistema completo y su funcionamiento teniendo en cuenta los gráficos anteriormente expuestos.

La luz desplegada de la pantalla led inicia en color verde con una duración máxima determinada a partir del flujo vehicular percibido (Fig. 1), cuando el sistema lo estima conveniente a partir de la captación y el calculo de variables la luz desplegada en la pantalla cambia a color rojo indicando que los vehículos se deben detener permitiendo además el cruce de los peatones (Fig. 2), en este momento la pantalla led es dividida en 3 segmentos quedando el indicador de color rojo en los extremos, dando paso en la mitad a una sección informativa que expone a los ciudadanos temas de su interés (temperatura, contaminación ambiental y sonora, accidentes de tránsito, rutas alternas, desvíos, publicidad distrital, etc) (Fig. 3), cuando el sistema lo estime conveniente la pantalla led vuelve a desplegar el color rojo completamente (Fig. 4), seguido por el tradicional color naranja (Fig. 5) y terminando el ciclo nuevamente por el color verde (Fig. 6).

Cada sistema cuenta en la parte posterior con un gabinete en donde se albergan todos los dispositivos que hacen posible el funcionamiento de la señal. Entre ellas cámaras con tecnología lectora de placas de automóviles (LPR), analítica de video y cámaras tipo domo de vigilancia que explora los alrededores del sistema reconociendo rostros .

Además cuenta con una estación meteorológica que mide variables como; presión atmosférica, temperatura, humedad, precipitación, velocidad del viento, radiación solar, temperatura y humedad del suelo. Además la contaminación sonora, ambiental, medidas de gases como el Monóxido de Carbono, altura, medida de radiación solar y la medida de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

Todas estas variables son interpretadas a través de un software que está conectado a cada aparato, desde donde se envían a una base de datos registrando fecha, hora, localización y medida de cada variable. De igual manera el software de cada aplicación muestra la medición de cada variable y lo presenta cuando el sistema integral de información ciudadana se encuentra desplegando el color rojo (Fig. 3).

Esquema de funcionamiento del sistema

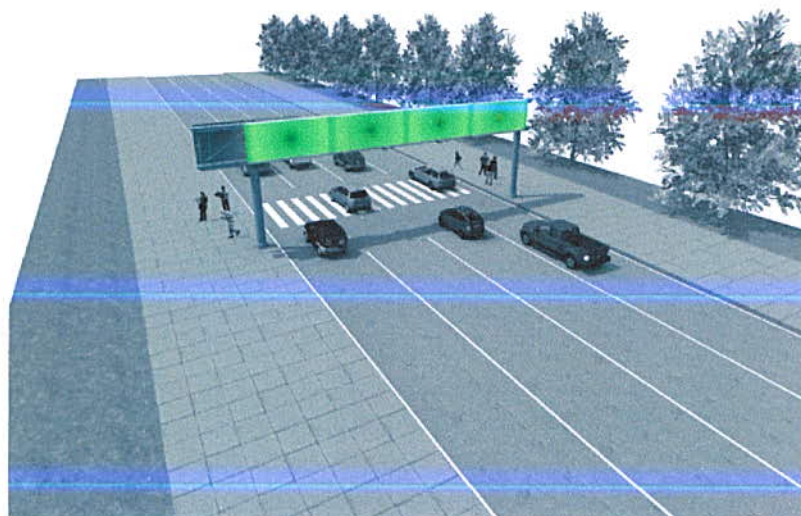


Fig. 1

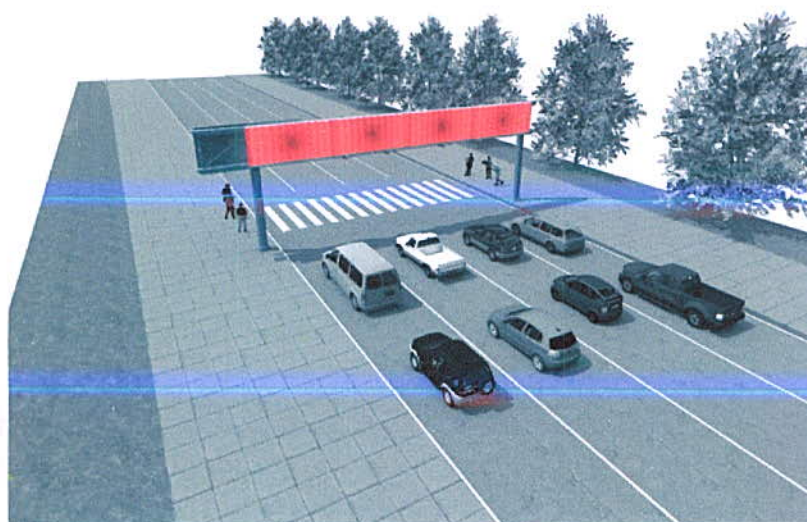


Fig. 2

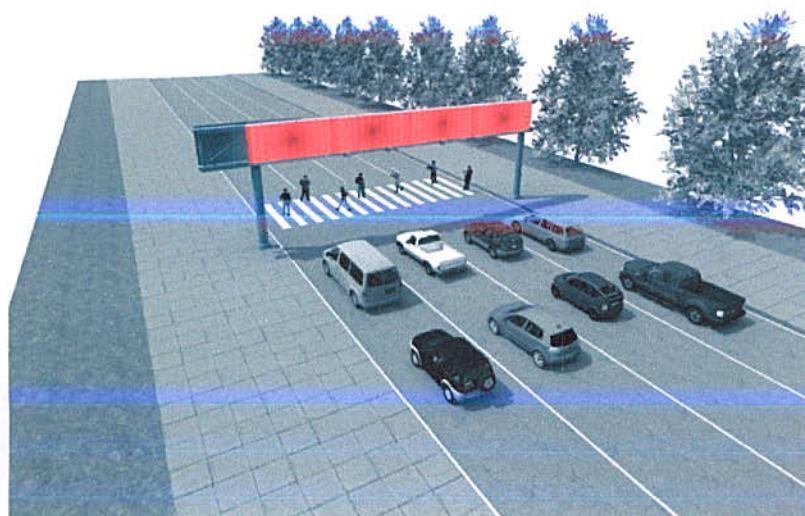


Fig. 3

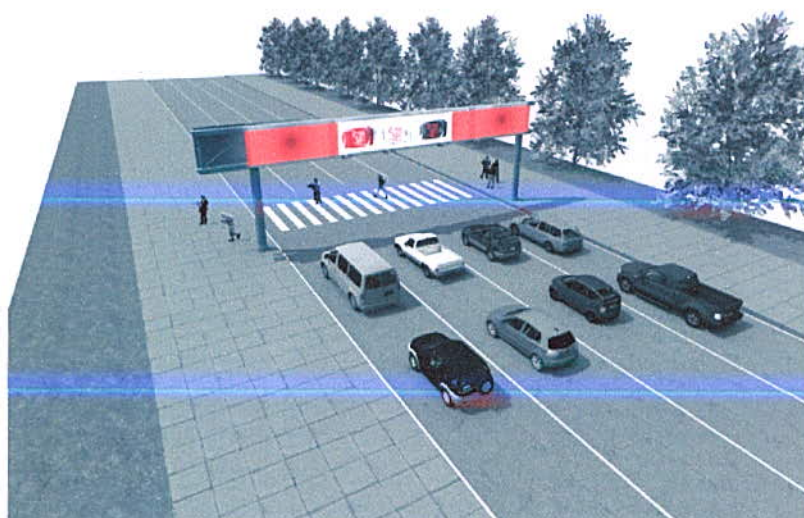


Fig 4

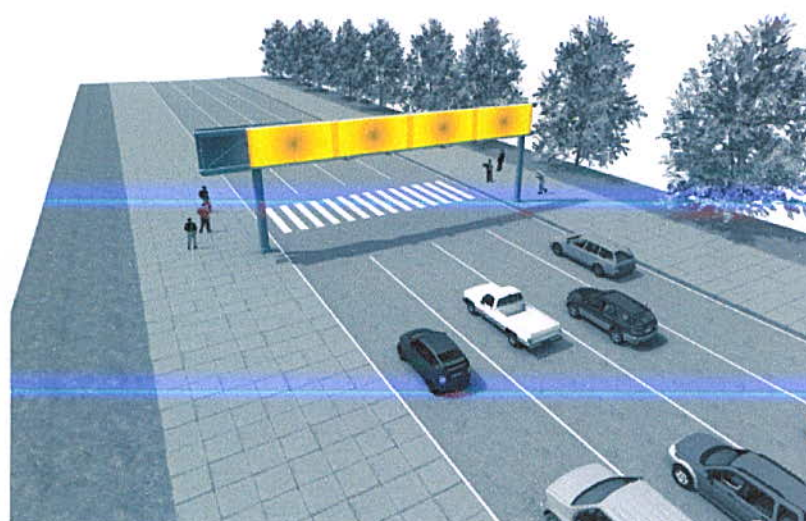


Fig 5

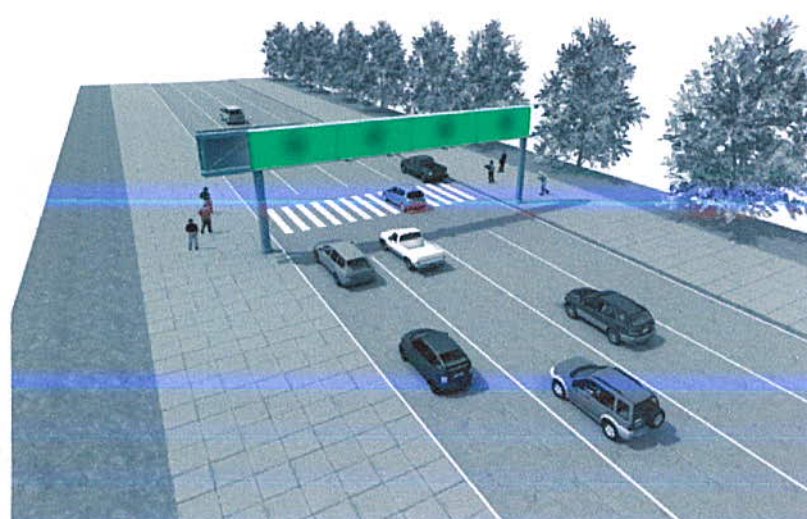


Fig 6

REIVINDICACIONES

La tecnología convencional de manejo de tráfico se encuentra obsoleta ocasionando además de congestión, tiempos excesivos de viaje y mayores gastos de combustible, derivando en mayor contaminación del medio ambiente. El sistema integral de información ciudadana y de manejo de tráfico pretende a partir de la captación y difusión de información en tiempo real, reducir los tiempos de espera de los usuarios e incrementar la velocidad promedio de los vehículos en las ciudades, caracterizado por ser un medio de información permanente y confiable.

En la actualidad aunque existen sistemas similares de manejo de tráfico, éstos no cuentan con las siguientes características que si tiene el sistema que presento:

- Captar y difundir parámetros que impactan el medio ambiente como; temperatura, contaminación ambiental y sonora, etc.
- Captar y difundir parámetros que impactan la movilidad de la ciudad como; información del tráfico, accidentes, daños en las vías, obras, desvíos, etc.
- Conexión del sistema con las distintas instituciones distritales como; policía nacional, bomberos, secretaría de ambiente, IDU, secretaría de movilidad, secretaría de cultura, cuerpos de emergencias, etc.
- Brinda acceso gratuito a internet a través de las redes Wi-Fi públicas que proporciona el sistema, proporcionando a cada usuario 30 minutos diarios de navegación.
- Informa sobre temas atinentes al público como pagos de impuestos, pico y placa y titulares de noticias.
- Es una herramienta fundamental para que el distrito pueda dar a conocer campañas institucionales, siendo una manera de interacción efectiva con los ciudadanos.
- Cámaras de seguridad y caza infractores.

Finalmente quiero resaltar la importancia que tiene el sistema que he diseñado, y resaltar el papel que deben tener los gobiernos para encontrar soluciones al mejoramiento de la movilidad y la comunicación en las ciudades a partir del registro y el reporte oportuno de la información.

Agradezco a la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, la atención que puedan prestar a ésta solicitud y me suscribo de Ustedes.

Atentamente,



MARIA PATRICIA BASTIDAS HURTADO
C.C. 51.842.785 BOGOTÁ
Tel. 4838888
Carrera 10 No 96 -79 Of 208
d.acosta@com-ark.com