



ALCALDÍA

## Santo Domingo Este

### DIRECCIÓN INGENIERÍA Y OBRAS

DIOM/L/#363-26

09 de Junio de 2026

Al

**DIORIS ANSELMO ASTACIO PACHECO**  
Alcalde del Municipio Santo Domingo Este.

Vía

**HELEN MEDINA**  
Directora Administrativa.

Atención

**ANA BETANCES**  
Enc. Depto. de Compras y Contrataciones.

Asunto

: Solicitud de contratación.

Anexo

: Especificaciones técnicas.

Cortésmente me dirijo a ustedes con el propósito de solicitar su apoyo para solicitarle la contratación de una empresa que se encargue de los trabajos detallados a continuación:

No	CLASIFICADOR	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	MONTO
1	2.2.7.1.05	OBRAS DE DOMINIO PUBLICO	INSTALACIÓN DE AVISOS SONOROS Y VISUALES (FUNDACIÓN DOMINICANA DE CIEGOS), EL ALMIRANTE	3,000,000.00
2	2.2.7.1.05	OBRAS DE DOMINIO PUBLICO	INSTALACIÓN DE AVISOS SONOROS Y VISUALES (PRO INCLUSIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD), LA UREÑA	3,000,000.00

Hacemos esto de su conocimiento para los fines correspondientes.

Atentamente,

**ING. LUIS ALBERTO GERÓNIMO SANTA**  
Director de Ingeniería y Obras Municipales  
LAG/mb



SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO

SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

*[Faint signature]*




SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE CULTURA Y DEPORTE

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TRÁFICO Y TRANSPORTES

 ALCALDÍA  
SANTO DOMINGO ESTE  
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA  
**RECIBIDO**  
SIN APROBACIÓN  
Por *Felipe Nuñez*  
Fecha 16-5-2026 Hora 4:01 pm

# FICHA TÉCNICA DE PRESCRIPCIONES AMPLIADAS

*Dispositivo de Pulsación Peatonal Accesible (APS) con Activación Redundante Híbrida (Mecánica y No Contacto)*

La presente especificación establece los criterios técnicos obligatorios que deben cumplir los dispositivos de pulsación peatonal accesibles (APS, por sus siglas en inglés) para su adquisición e integración en proyectos oficiales de semaforización y movilidad urbana. El objetivo fundamental es garantizar el cumplimiento estricto del derecho a la **Accesibilidad Universal** en el entorno vial urbano.

## 1. Arquitectura de Activación Híbrida y Redundante

Para asegurar la máxima resiliencia, operatividad ante fallos mecánicos y diversidad de uso (especialmente crítica ante movilidad reducida o higiene urbana), el dispositivo deberá contar con dos métodos simultáneos y redundantes para el registro de la demanda peatonal:

- **Activación Física Mecánica/Piezoeléctrica:** Botón pulsador de gran sección táctil con respuesta física perceptible, diseñado para alta frecuencia de uso y resistencia al desgaste continuo.
- **Activación por Proximidad sin Contacto (Módulo Infrarrojo/Radar):** Sensor integrado capaz de registrar la solicitud de cruce mediante la aproximación de la mano a una distancia regulable de entre 2.5 cm y 7.5 cm (1 a 3 pulgadas). La activación por proximidad debe operar bajo cualquier condición climática exterior (lluvia, polvo o incidencia directa de luz solar).

## 2. Funcionalidades Avanzadas de Accesibilidad Universal

### A. Accesibilidad Auditiva (Señales Acústicas Inteligentes)

- **Tono de Localización Permanente:** Un pulso acústico intermitente ("lapa" o "beep" de baja frecuencia, 880 Hz o similar) de corta duración, emitido de forma continua durante la fase de espera (rojo peatonal) para permitir que los usuarios con discapacidad visual ubiquen geográficamente el poste del pulsador.
- **Ajuste Dinámico de Volumen (Sensor Ambiental):** El dispositivo dispondrá de un micrófono de medición de ruido ambiental en tiempo real. El volumen de las señales acústicas deberá ajustarse de forma automática manteniéndose entre un rango de +5 dB y +10 dB por encima del nivel de ruido del entorno, con un límite mínimo absoluto de 30 dB y máximo de 89 dB, garantizando que sea audible sin perturbar las zonas residenciales adyacentes.
- **Mensajería de Voz y Tonos Diferenciados:** Capacidad de reproducir mensajes pregrabados de voz en alta fidelidad y tonos especializados que distingan la fase verde de paso seguro de la fase roja de espera. El mensaje de voz en la fase verde deberá enunciar claramente el nombre de la intersección o calle a cruzar.

### B. Accesibilidad Táctil (Módulo Inferior Adaptado)

- **Flecha de Dirección en Relieve:** El pulsador incorporará en su sección inferior una flecha con alto relieve táctil (mínimo 3 mm de proyección), la cual deberá ser físicamente orientable o intercambiable en 360 grados en campo para alinearse con exactitud geométrica a la trayectoria del paso de cebra.

- **Vibración Mecánica Activa en Fase Verde:** Durante toda la fase de paso peatonal permitido (fase verde), la flecha táctil en relieve deberá vibrar de forma continua e inequívoca, ofreciendo a los usuarios sordociegos y ciegos una confirmación segura e independiente para iniciar el cruce de la vía.

### C. Accesibilidad Visual y Acuse de Recibo

- **Indicador LED de Solicitud:** Panel luminoso superior integrado por matriz de luces LED de alta intensidad cromática. Al registrarse la demanda (ya sea por pulsación física o aproximación), el LED se encenderá de forma fija o destellante como acuse de recibo visual y permanecerá activo hasta la apertura de la fase verde peatonal.
- **Acuse Acústico Inmediato:** Simultáneamente con la activación visual, el altavoz emitirá un sonido de confirmación diferenciado (un pitido agudo o mensaje corto como "*Solicitud registrada*").

**Nota de Diseño Universal:** El cuerpo exterior del pulsador y su cartela informativa deben contrastar fuertemente con el color del poste de soporte, utilizando preferentemente acabados en amarillo, negro o gris oscuro mate de alta visibilidad para personas con baja visión.

## 3. Tabla de Especificaciones Técnicas y Constructivas

Parámetro Técnico	Requisito Mínimo Exigido
Materialidad de la Carcasa	Aluminio fundido a presión de grado estructural con recubrimiento de pintura en polvo termoendurecible de alta resistencia contra la intemperie y la radiación UV.
Protección Antivandálica	Clasificación mínima contra impactos mecánicos exteriores IK10.
Sellado Ambiental	Grado de estanqueidad mínimo IP65 o superior (hermético al polvo y chorros de agua proyectados desde cualquier dirección).
Rango Térmico de Trabajo	Operación continua garantizada entre un rango mínimo de -34°C hasta +74°C.
Gestión y Configuración	Interfaz de comunicaciones inalámbrica <b>**Bluetooth integrada**</b> , protegida mediante encriptación y contraseña. Deberá permitir la carga de archivos de audio de extensión <code>.wav</code> , ajuste de volumen dinámico, sensibilidad del sensor sin contacto y diagnóstico general desde el nivel de calle mediante un smartphone o tablet con la app del fabricante.
Alimentación Eléctrica	Rango operativo compatible con redes de 120 V AC o sistemas de baja tensión de 24 V DC, con tolerancia a fluctuaciones del $\pm 15\%$ .
Eficiencia Energética	Consumo energético en reposo (Stand-by) < 3 W. Consumo pico en fase de operación activa < 15 W.

## 4. Normativas y Certificaciones Requeridas

El fabricante o licitante deberá presentar la documentación técnica probatoria que acredite que los dispositivos han sido ensayados y aprobados bajo las siguientes normativas internacionales de referencia:

1. **Accesibilidad e Inclusión Vial:** Cumplimiento estricto de las directrices del Manual sobre Dispositivos Uniformes para el Control del Tráfico (MUTCD, Sección 4E), la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA), o en su defecto, equivalencia certificada bajo la Norma Europea EN 17210 (Accesibilidad del entorno construido).
2. **Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética:** Certificados oficiales bajo los estándares NEMA TS2, marcas de conformidad CE o sello UL Listed.

## 5. Garantías, Soportes y Documentación Técnica

- **Garantía de Fábrica Obligatoria:** Cobertura mínima de tres (3) años contra todo defecto estructural, fallas en la placa base, altavoz, sensor de proximidad o degradación del sistema acústico-vibratorio bajo operación vial normal.
- **Suministro de Información:** Cada lote entregado deberá contar con manuales detallados de anclaje mecánico a postes existentes, esquemas de conexión con tarjetas controladoras estándar del mercado local, y manual de operación del software de programación en idioma español de forma nativa.